F XXXIII 131.

FA.

Geogr.

o
527

F 33,131

Briefe

aus

der Schweitz, Italien und Südfrankreich,

im Sommer 1824

geschrieben

von

Heinr. G. Bronn,

Dr. d. Philos., Mitgl. d. naturforsch. Gesellsch. in Heidelberg, der Wetterau, Jena und Frankfurt a. M.

Briefe

aus

der Schweiz, Italien und Südfrankreich,

im Sommer 1824

geschrieben

von

Heinr. G. Bronn,

Dr. d. Philos., Mitgl. d. naturforsch. Ges. [illegible] in Heidelberg, [illegible] Wetterau, Jena und Frankfurt a. M.

Ergebnisse meiner naturhistorisch-öconomischen Reisen.

Erster Theil.

Briefe

aus der Schweitz, Italien und Südfrankreich, im Sommer 1824

geschrieben von

HEINR. G. BRONN,

Dr. d. Philos. Mitgl. der naturforsch. Gesellsch. in Heidelberg, der Wetterau, Jena und Frankfurt a/M

Mit 8 Steindrucktafeln.

Heidelberg u. Leipzig.

Neue Akademische Buchhandlung v. Karl Groos.

J. L. SCHOENLEBA

Inhalts - Uebersicht.

I. Heidelberg bis Basel.

Abreise. — Reiseplan. — Reisezweck. — Reisebeschreibung. S. 1 — 3.

Basel, den 24. May. S. 3 — 7.

Landwirthschaft. Vorrücken der Jahreszeit; Obst; Raps; Roggen. Bergformen bis *Freyburg.* Boden; Hanf; Topinambours oder Grundbirnen; Obstzucht. Kultur der Lösshügel. Pflug. Bauernhäuser. Schnee auf den *Vogesen.* — Waitzen. — Altes Rheinbette bey *Basel.*

II. Basel bis Genf.

1.

Basel, den 27. May. S. 7 — 11.

Basel. — Professor Merian. — Academische Petrefaktensammlung. Zähne; Fische; Encriniten; Turriliten; Hippuriten; Belemniten; Austern; Catillus; Pinnogena. — Nachricht über die Petrefaktensammlung d'Annone's, Bruckner's, Bernoulli's, Platner's, Hofer's; — Amman's in Schaffhausen, Lavater's, J. Gessner's, Scheuchzer's, Schulthess's in Zürich, Lang's bey Luzern, Spruengli's zu Stedtlen. — Versteinerungen in der Molasse bey Zürich, von Meissner beschrieben. — *St. Jacob.* — Ehrendenkmal. — Süsswasserkalk des *Dillinger* Berges.

2.

Solothurn, den 28. May. S. 11—18.

Polizeyliche Verordnung in *Basel.* — Reise nach *Solothurn.* Weg; Gebirge; Pflanzen; Obst- und Getraidebau. *Balstall.* Thal zwischen dem Jura und den Alpen. Rundsicht. — *Solothurn.* Professor HUGI. Naturforschende Gesellschaft. Zoologische Sammlung. Jurakalk der Gegend; seine Versteinerungen; Sammlung derselben; Apiocrinites; Schildkröten; Megalosaurus; Vögelknochen; Krebsscheeren. Lokal zur Sammlung. Gesetz gegen Zerstreuung der Versteinerungen. Süsswasserkalk. Meteorologische Beobachtungen und Instrumente.

3.

Bern, den 30. May. S. 19—29.

Reise nach *Bern.* — *Hofwyl.* Weg dahin. Dr. SCHMIDT. Kalktuff mit Pflanzenabdrücken. VON FELLENBERG. Neue Gebäude. Töchterschule. Erziehungsanstalt. Landwirthsschule. Schriften über *Hofwyl.* VON FELLENBERG's Unternehmungen im Ganzen geschildert. — HALLER's Herbarium nach *Genf.* Die Herbarien von SCHEUCHZER, RÖMER, SCHULTHESS. — MEISSNER's Naturaliensammlung. Glossopetern; Apiocrinit; Höhlenbär; Grobkalk-Versteinerungen von Göttingen und Paris. — Professor STUDER's Konchyliensammlung. Seine Söhne. BERNHARD STUDER von der Molasse. Academische Petrefaktensammlung: Schildkröten; Konchylien von Paris und Italien.

4.

Genf, den 31. May. S. 29—32.

Reise nach *Genf.* Weg. Beinhaus. Hanf. Lycium. Sandsteine. — *Lausanne.* Dampfschiff. Anblick des See's. Weinbau. Onobrychis. Inkarnatklee. — Reisegesellschaft. Gespräche.

5.

Genf, den 4 Juni. S. 33—41.

Genf im Allgemeinen: Dr. GOSSE. Seine Arbeiten

und zoologischen Sammlungen. — *Genf.* Thätigkeit und politische Freyheit in Vergleich zu andern Kantonen. Glaube daran. Handelspolitik. Privateifer der Genfer für öffentliche Anstalten: Naturlehre, Verschönerung der Stadt, Dampfschiff, Straf- und Waisenhäuser, Akademie.

6.

Genf, den 5. *Juni.* S. 41 — 55.

Oeffentliche Anstalten: Physikalische Gesellschaft. Société familiaire des arts. Agriculturgesellschaft. Physikalisches Kabinet. Botanischer Garten. Lankasterschule. Dispensaire. Strafhaus. Narrenhaus. Gasbeleuchtung. Dampfschiffe. Drahtbrücke. Pumpen- und Brunnenwerke. Falsche Edelsteine. Künstliches Selterser Wasser.

7.

Genf, den 6. *Juni.* S. 55 — 59.

Gelehrte: De Luc. Seine Petrefaktensammlung. Muschelreste aus Grobkalk von Paris, Italien und Maynz; Diceras; Ammonoceras; Hamites; Ellipsolites; Encrinites; Schildkröte; Catillus; Orthoceras; Productus; Inoceramus; — De Candolle. Sein System. Seine und Sprengel's Grundsätze der Botanik. Sein Prodromus. Leguminosen: Meine Dissertation, Mimoseen, Robinia. Kartoffeln. Dessen Sohn beschäftigt sich mit Schwämmen. — Seringe. — Colladon. — Vaucher. — Th. de Saussure. Necker de Saussure. — Rousseau.

8.

Genf, den 7. *Juni.* S. 60 — 79.

Exkursionen um Genf: Landhäuser. — Spazierfahrt und Aussicht vom See. — Pictet in *Lancy.* Wiesen und deren Gewächse. Fortschritte der Jahreszeit. Bibliothèque britannique et universelle. Trifolium incarnatum: Kultur. — *Mont Salève.* Weg. Gewächse. *Monetier*: Diceras; Ananchytes; Bufonites; Zoophyten. Dialekt. Aussicht. Pflanzen auf der andern Bergseite: Quercus pubescens. Blöcke von Urgebirgsarten. Pflug. *Mornex.* Pupa avena. *Ville-la-*

grande. — *Cara.* VERNET. Armenschule: EBERHARD, ihr Lehrer; Einrichtung, Unterricht, Bibliothek. — Oekonomische Gewächse: Inkarnatklee, Waitzen, Pferdebohnen. Fruchtfelder. Verbesserter Belgischer Pflug. — *Carouge.* — Höflichkeit am Thore zu *Genf.* — Schuttboden um Genf. — *Rhone.* Konchylien darinn. Certhiabrachydactyla.

III. Genf bis Turin.

9.

Saint-Martin, den 8. *Juni.* S. 79 — 83.

Reise nach St. Martin: Abänderung meines Reiseplans. Mein Koffer über *Annecy.* — Fahrt nach St. Martin. Grenzvisitation. Cretinen zu *Cluse.* Obst. Wiesengewächse. Hippophaë. Tamarix. Helix sylvestris. Mitternächtlicher Anblick des *Montblancs.*

10.

Chamouny, den 9. *Juni.* S. 84 — 87.

Fussreise nach und um Chamouny. Emberiza zia. Gewächse. Obst. — Hôtel. — *Montanvert.* — Naturalienhändler. Steinböcke. Hamiten.

11.

Martigny, den 10. *Juni.* S. 87 — 91.

Fussreise nach Martigny: Beschwerlichkeit. *Col de Balme. Argentière. Orsine*thal. Gewächse. Hochzeitzug. Thal-Gewächse. Englische Besitzungen und Denkmal. — *Trient. Furca.* Gewächse.

12.

Bex, den 13. *Juni.* S. 91 — 95.

Fussreise nach Bex: Wasserfall. Gebirge. Regen. Hôtel in *Bex.* VON CHARPENTIER. Salz und Anhydrit im Kalke. Gradiren. *Diablerets*: ihre Felsarten und Versteinerungen. — Acquisitionen an Pflanzen und Versteinerungen. Planorbis clausulatus.

13.

Aoste, den 15. *Juni.* S. 95 — 107.

Fussreise über den grossen St. Bernhard nach Aoste. *Martigny.* Gewächse. Gebirge. Triton alpestris. *Liddes.* Gewächse. Abend im Gebirge. Schneehöhen. Accentor alpinus. Tetrao lagopus. — *Hospitium.* Durchreisende. Mineraliensammlung. Rocher poli. Pedicularis atrorubens (hospitalis). Münzen und Antiquitäten. — Abreise. Schneyen. Fringilla nivalis. Accentor alpinus Gewächse. — *Saint Remi*: Visitation. Veränderung der Vegetation beym Herabsteigen. — *Aoste*-Thal. Obstbau. Bauern: ihre Kleidung und Sitten. Kuh mit 5 Zitzen. — *Aoste.* Stadt. Sitten. Sprache. Essen. Diligence.

14.

Turin, den 16. *Juni.* S. 107 — 111.

Fahrt nach Turin. Thal, sein Karakter. — *Fort de Bart.* Römerstrasse. Obst- und Getraidebau. Helix-Arten. Italienische Bauart. — *Jorea*: Kellner. — *Piemontesische* Ebene. Besitzungen des Marchese DI TRINITATE: *Carolina.*

IV. Turin bis Nizza.

15.

Turin, den 20. *Juni.* S. 112 — 124.

Aufenthalt in Turin. Stadt. Frohnleichnahmsfest. Bettler. Corso. Turinerinnen. Theater. Zeit zu Besuchen. — Professor BONELLI und BORSON. Naturalienkabinet. Zoologischer Theil: reich an Bewohnern des Mittelmeeres; Gelegenheit zu sammeln. Botanischer Theil: Pilze in Wachs. Mineralienkabinet: Gebirgsarten; fossile Knochen — von *Cadibona*; Abdrücke vom Bolca; Trilobiten; Muscheln von den subapenninischen Hügeln; Aufstellung. — *Superga*: Ausflug dahin: Gewächse und Geognostische Beschaffenheit, Schuttland. — Süsswasserkalk. — Herr SQUINDO treibt Mineralienhandel.

16.

Mailand, den 24. Juni. S. 124—139.

Fahrt nach Mailand, Aufenthalt und Ausflug nach Varese. Weg nach *Mailand*. Vertilgung der Fliegen mit Pteris aquilina. — *Chivasso*, *Vercelli* und *Novara*. Visitation an der Grenze und Prellerey. Gewächse. — Felder der Ebene von *Novara* bis *Mailand*. — *Mailand*: Examen am Thor. Kathedrale. Teatro della Scala; Teatro Re. — Breislak: ist in *Varese*. Seine Beschäftigungen. Fahrt und Weg dahin. Schöne Lage von *Varese*. Schlechte Aufsicht bey der Diligence. Landwirthschaft: Reis; Weiden; Maulbeerbäume; Lein; Waitzen; Roggen; Lupinen; Heu; Kartoffeln; Obst; Wälder; Schweine. — Polizey in Mayland.

17.

Pavia, den 26. Juni. S. 139—150.

Fahrt nach Pavia und Aufenthalt daselbst. Benehmen gegen den Vetturin. — *Pavia*. Professor Moretti. Universität. Rusconi. Seine Reisen und Arbeiten. — Moretti's Flora italiana, und Arbeiten über Monoculus. Naturhistorisches Museum. Konservator. Oekonomischer Garten: Obstsorten; Cicer; Morus rubra; Oryza mutica; Seidenraupen; Sammlung schädlicher Insekten und Mollusken; landwirthschaftliche Geräthe und Modele; Holzsammlung; getrocknete Pflanzensammlung; Saamensammlung; Bibliothek; Gatesio's Pomona italiana. Konservirung der Schwämme. — Exkursionen: Landbau; Fruchtfolge; Fleiss der Bauern. Bewässerungen: Schleussen. Kanalschifffahrt. Parmesankäse. — Bauart der Städte. Italienische Sitten und Sprache.

18.

Asti, den 1. Juli. S. 150—157.

Fahrt nach Asti und Exkursionen daselbst. Ebene. *Marengo*. *Alessandria*. Mangel an Bausteinen. Lehm- und Ziegelmauern. Brücken und Flüsse. Ackerland: dessen Bau und Wässerung. — Gebirge um Asti: jüngrer Grobkalk, unten blau, oben gelb, seine organischen Reste;

jüngres Schuttland mit Schneckenresten. Gewächse. — Ausflug nach *Settime*. Professor SOTTERI. Graf SETTIME. Seine zoologischen, mineralogischen und Versteinerungs-Sammlungen. Acquisitionen. — Wein von *Asti*. Sprache.

19.

Turin, den 3. *Juli*. S. 157 — 160.

Rückreise nach Turin: *Andona*-Thal. Sammeln fossiler Konchylien. Bauart. Ackerbau. Maysbau. Pflug dazu. — Reiseplan nach Südfrankreich.

20.

Nizza, den 6. *Juli*. S. 160 — 166.

Reise nach Nizza. *Coni*. *Col di Tende*. Diligencen. Pflanzenreichthum. Gefährlicher Weg. Napoleons angefangener Stollen durch den Berg. Gewächse auf der Höhe. *Tende*. Gewächse im Thal: Olivenwälder. Feigen. *Sospello*. Gewächse. Konchylien. Gewächse am dritten Gebirgspasse. Gebirgsart. Bearbeitung der Felder. Aussicht. Gärten bey *Nizza*.

V. Aufenthalt in Nizza und Antibes.

21.

Nizza, den 10. *Juli*. 166 — 175.

Nizza im Allgemeinem. Besuch des Meeres. Haven. *Villefranche*. Bevölkerung. Berechtigungen als Freyhaven. Müssiggänger. Hitze. Besuch von Kranken, von Gesunden im Winter. — Landwirthschaft: Gärten; Rohr; Feigen; Oliven; Spartium; Zypressen; Mandeln; Kirschen; Aprikosen; Birnen; Orangen; Granaten; Johannisbrod; Jujuba; Dattelpalme; Ricinus. LAURENT. Gewächse. Abend am Meere.

22.

Nizza, den 11. *Juli*. S. 175 — 179.

Seidenzucht: CIAIS. Spinnereyen. Coccons: Aufbewahren; Heerde; Abhaspeln; Haspel. Arbeitslohn.

23.

Nizza, den 12. *Juli.* S. 179—188.

Gelehrte: Apotheker VERANI: seine ornithologische und andre Sammlungen; Seltenheiten derselben. — Advokat MARS: Freund und Begleiter von FAUJAS-SAINT-FOND. — Apotheker RISSO: Seine Arbeiten. — — Der Fischmarkt. — — Exkursion nach Villefranche zur See: Sammlungen, Bemerkungen über die Lebensweise und den Aufenthalt einiger Mollusken, Krustazeen und Zoophyten. Gryphiten. Versteinerungen.

24.

Nizza, den 13. *Juli.* S. 188—202.

Knochenbreccie von Nizza und Villefranche. Literatur. Fundorte. — Schlossberg von *Nizza*. Seine Beschaffenheit: dolomitisch, zahllose Klüfte und deren Ausfüllungen: Sie enthalten theils Landkonchylien, theils Seekonchylien, theils Knochentrümmer in Verbindung mit den einen oder den andern, und mit Kalkbruchstücken, die Knochenbreccie bildend. Erste Stelle auf der Westseite: Masse, Kalkbruchstücke, Konchylien, Knochen, Erstreckung der Kluft. Zweyte Stelle auf der Ostseite: Kluft, Zäment, Kalkbruchstücke, Schnecken, Knochen. Dritte Stelle ebendaselbst: Kluft, Zäment, Kalkstücke, Konchylien, Knochen. — Breccie von *Villefranche*: Kalkgebirge, Breccie, Zäment, Knochen Konchylien. — — Landkonchylien der Gegend.

25.

Antibes, den 15. *Juli.* S. 202—209.

Knochenbreccie von Antibes: Reise nach *Antibes*. Landwirthschaft. Gebirgsart. Erste Kluft mit Breccie. Streichen; Zäment, Kalkstücke, Konchylien, Modificationen des Zämentes. Zweyte Kluft. — Dritte Kluft. — Gewächse. — Seebewohner bey *Antibes*: Mikroscopische Konchylien Schnacken.

den 17. *Juli.* S. 209—211.

Ausflug nach Cannes und Sainte Marguerite und Rückkehr. Geringe Ausbeute von Seethieren und Pflanzen auf *Sainte-Marguerite.* Sardinenjagd. Mohrenkolonie auf *Sainte Marguerite.* Wo Napoleon gelandet. Gneussgebirge.

26.

Nizza, den 19. *Juli.* S. 211—215.

Reinigen und Packen meiner Sammlungen. Konchylien. Fische. Krustazeen und Zoophyten. Weingeist. Verzeichniss gesammelter Fische.

VI. Von Nizza nach Cette.

27.

Marseille, den 23. *Juli.* S. 216—233.

Fahrt nach Marseille, Mangel an Gelegenheit. Sand. Pflanzen am Seeufer von *Cannes,* binden den Sand. Berge jenseits *Cannes.* — *Fréjus.* Seidenspinnerey. Bäume in der Gegend. Ackergewächse. Dreschen des Waitzens. Pflug. Reben. Oede des Feldes. — Ueber das Gewitter am 18. Juli. — Rutschberge in *Marseille.*

28.

Marseille, den 26. *Juli.* S. 223—233.

Aufenthalt in Marseille. Theater. Haven. Geschäftigkeit. Blumenmarkt. Unreinlichkeit. Marktschreyerey. Anatomisch-pathologische Wachspräparate. Umgebungen. Tabaksbau und Regal.

29.

Marseille, den 29. *Juli.* S. 233—242.

Fabriken in Marseille. Zuckerraffinerie, Korallenfabrik. — Herr Roux. Seine Arbeiten über Skorpionen, Krustazeen, Fische, seine Gemälde, seine Kopirmaschine zum Zeichnen, seine Tauschanstalten.

Mein Pass nach *Cette.* Plackereyen auf der Polizey.

30.

Montpellier, *den* 2. *August*. S. 242—247.

Fahrt nach Montpellier. Gegend. Anbau mit Getraide, Futter, Wein. Keller. — *Aix*. *Tarascon*. *Beaucaire*. Markt daselbst. Marktschreyer. — *Nîmes*. Antiquitäten. — *Lunel*. Wein.

31.

Cette, *den* 6. *August*. S. 247—252.

Erster Aufenthalt in Montpellier. Landsleute. Herr LICHTENSTEIN: Handel. Herr DUNAL. Professor MARCEL DE SERRES, seine Arbeiten und Sammlungen: Radioliten, Blattabdruck einer Chamaerops. — SALZMANN: ist nach *Tanger* über *Spanien*. — Landgüter und Bauern um *Montpellier*. Rhamnus zizyphus: Art des Wachsthums. Reitzbarkeit der Verbascum-Arten.

VII. Aufenthalt in Cette und Ausflüge.

32.

Cette, *den* 18. *August*. S. 252—271.

Zweyter Besuch in Montpellier. Packträger-Fest. — Ess- und Trinklust. Verhalten der Stände. — Promenade. Broussonetia. — Naturalienhändler ROBELIN und MARTIN. — MOQUIN-TANDON. Seine Arbeiten. — CHABRIER. Seine Land- und Süsswasser-Konchylien. — Professor PROVENÇAL. Mastodonzahn. — Honorirung der Aerzte. — — Mineralogische Verhältnisse: Jurakalk; Basalt (*Pic de Redounelles* oder *Volcan de Valmaharques*) und seine Verhältnisse; ältrer Grobkalk (*Saint Jean de Védas*); Austernbank gegen *Lunel*, gehöhrt zur jüngern Grobkalkformation; Vorweltlicher Süsswasserkalk und seine Fossilien; lebende Landschnecken. Pflanzen. Höhlen in Jura- (und Grob-) Kalk zwischen *Villeneuve* und *Miraval*.

33.

Cette, *den* 26. *August*. S. 271—286.

Cette im Allgemeinen. Lage. Kanal. Weinhandel.

Böttcher. Weinmagazine. Ausfuhr. — Antiquitäten. — Seebäder. Einrichtung. Unglück. Sicherheit beym Baden. Brandung. — Patois. — Landwirthschaft: Umriss derselben, Gewächse, Werkzeuge, Holz, Futter, Viehzucht. — Brod. — Ludwigsfest. Joutiren. Schwimmübungen. Ball. Stierhetze in *Nîmes*.

34.

Cette, den 28. *August.* S. 286 — 295.

Deutsche und Salinen. Gefälligkeit der Deutschen. Exkursion mit ihnen. — Salinen zu *Villeneuve*, *Frontignan*, *Cette*, *Bagnas*: Eintheilung des Terrains; Schöpfräder; Verdünstung des Wassers; Einsammeln des Salzes. Analysen.

35.

Cette, den 6. *September.* S. 296 — 309.

Botanik und Mineralogie. Strandpflanzen. Tamarix. Anschwemmungen. Ansiedelungen. Neugebildete Erdschichten voll Konchylientrümmer. — Berg von *Cette*. Jurakalk. Grobkalk. Knochenbreccie. Literatur. Geschichte. Fundorte. Lagerung. Masse. Kalktrümmer. Knochenreste. (Fernländische Fundorte).

36.

Cette, den 7. *September.* S. 309 — 335.

Zoologische Beobachtungen und Sammlungen. 1) Sammeln: Seevögel. Schildkröten. Insekten. Skorpionen. Pflanzenthiere. Fischmarkt. Fische. Fischerey und Austernfang. — Naturalienhändler: CUPIDON; ein Barbier. — Art des Selbstsammelns von Krustazeen, Weichthieren und Radiarien; Lebensweise derselben, Lebenskraft von Tritonium nodiferum. Echiniden. Cancer moenas. Paguren. Cancer. — 2) Einpacken: Weingeist. 3) Verzeichniss gesammelter Fische, Weichthiere, Ringelwürmer, Crustaceen, Zoophyten. — (VILLENEUVE's statistisches Werk).

VIII. Ueberfahrt nach Marseille und Neapel.

37.

Marseille, den 10. *September.* S. 335 — 341.

Seefahrt nach Marseille und Aufenthalt. Im Allgemeinen und die meinige insbesondre. — Gesellschaft. Leuchten und Farbe des Meeres. Ankunft im Haven. LAJARD. ROUX. Glaspokale für Spirituosa. Noch zoologische Acquisitionen. Nachträgliche Notitz zum Gewitter vom 18. Juli. Bedingnisse der Ueberfahrt nach *Neapel.*

38.

Im Haven von Neapel, den 20. *September.* S. 342 — 363.

Ueberfahrt nach Neapel. Seeleben. Abfahrt. Seekrankheit. Eintheilung des Schiffes. Gesellschaft: lauter Erzfranzosen; Unterhaltung; (Sitte des Empfangs bey Französischen Gelehrten). Individuelle Ansichten. — Fahrzeuge. — Leuchtende Punkte im Meere. Auf- und Niedergang von Sonne und Mond. Delphine. Fischer an der Tiber. Gefängniss auf den Neapolitanischen Inseln. Farbe des Meeres. — Tagesanbruch im Haven von *Neapel.* Rundsicht. Kriegsschiff. Polizeyanstalten. Viertägige Quarantaine. Haven. Unsre Beschäftigung an Bord.

IX. Aufenthalt in Neapel.

39.

Neapel, den 25. *September.* S 364 — 367.

Neapels Gruss bey Tagesanbruch!

40.

Neapel, den 28. *September.* S. 367 — 379.

Der Vesuv. Literatur. Geschichte; LIPPI über den Untergang von Herculanum und Pompeji; seine Gegner. Letzte Ereignisse. Unsre Besteigung des *Vesuvs.* Der Führer SALVATORE. Der Berg; der Kegel. Vegetation und Kultur. SALVATORE's Mineralienvorräthe.

41.

Neapel, den 29. *September.* S. 379—387.

Herkulanum, Pompeji und Umgebungen. *Herkulanum. Pompeji.* Schilderung im Allgemeinen. Häuser; Strassen; öffentliche Gebäude; Kaufläden; Mühlen; Mauern; bedeckendes Gebirge. *Favorita. Portici. Torre dell' Annunziata:* Macaroni und Gewehrfabrik. *Castello a mare. Capri.*

42.

Neapel, den 1. *Oktober.* S. 387—408.

Nordwestseite von Neapel. *Posilipo.* Landschaft jenseits. *Agnano. Hundsgrotte. Pozzuoli. Solfatara.* Schwefelöfen. *Tempel des Jupiter Serapis*: Eigenthümliche Erscheinung, und Ansichten darüber von Göthe; Breislak, v. Hoff, Spallanzani etc.; Resultat. Clausilia papillaris. *Cuma. Lucrino. Montenuovo. Averno. Sibyllenhœhle. Fusaro. Elisæische Felder. Mare morto. Bajæ.* Antiquitäten. Zweyter Anblick der Gegend vom *Camaldoli.* Schilderung und Vergleich mit der Schweitz. Gewächse. Bäume. Feldfrüchte. Weinbau. Trauben. — Schweinezucht.

43.

Neapel, den 4. *Oktober.* S. 408—415.

Stadt selbst. Lage. Bauart. Kirchen. Malerey und Skulptur, insbesondre zu *San Severo.* — Katakomben. — *Studj*: Uebersicht dort aufgestellter Sammlungen, zumal von Antiquitäten aus Pompeji. Virgils Grabmal. Corso.

44.

Neapel, den 6. *Oktober.* S. 415—423.

Gelehrte und deren Arbeiten: von Schönberg. Delle Chiaje. Monticelli. Covelli. Tondi. Ruggieri. Tenore. von Olfers. Meckel's Besuch in Neapel. — Sitzung der Akademie. Veterinärschule.

45.

Neapel, den 7. *Oktober.* S. 424—431.

Leben und Sitten: *Teatro San Carlo*: Ballete:

Teatro Fondo u. a.: Einrichtung. Polichinel'. Geistliche. Bigotterie und Aberglaube. Unreinlichkeit. Macaroni. Lazaroni. Kaffeehäuser. Fuhrwerke. Cabriolets. Buchhandel. Grimassen. Wirthshäuser.

X. Aus Rom.

46.

Rom, den 12. *Oktober*. S. 431—439.

Fahrt von Neapel nach Rom. Gelegenheit mit dem Briefkurrir und den Vetturino's. Wagen. Gesellschaft. *Aversa, Caserta, Capua, Mola.* Gewächse. Wachposten. *Terracina. Pontinische* Sümpfe. Mays. Büffel. Ziegen. Reben. *Velletri. Albano.* Römische Landbewohnerinnen. Ihre Tracht. Anblick von *Rom*. Uebler Eindruck.

47.

Rom, den 17. *Oktober*. S. 439—452.

Aufenthalt in Rom. Literatur. Menge von Sehenswürdigkeiten und Mangel an Zeit. Bunte Ordnung. Römische Werke. Architektur- und Skulpturwerke der christlichen Zeit. *St. Paulskirche.* Verschiednes Verhalten der Granit- und Marmorsäulen beym Brand. *Peterskirche:* von Fontana ausführlich beschrieben. Canova's und Thorwaldsen's Werkstätten. Römische Villen. Theater. Museum Kircherianum. Strassenpflaster. Römerinnen. Künstliche Perlen. Professor Carpi. Professor Maraschini. Gismondi. Brocchi. Marforio's Frage. Reisegelegenheit nach *Florenz*.

XI. Rom bis Florenz, und Aufenthalt daselbst.

48.

Syena, den 20. *Oktober*. S. 452—460.

Fahrt nach Syena und Aufenthalt. Nördliche Umgebungen *Roms. Montefiascone. Aquapendente. Radicofani. San Quirico.* Landbau. Berge. *Syena.* Gebäude. Mascagni's Grabmal. Padre Ricca. Besuch in *Santa Colomba.* Der jüngre Grobkalk. Lagerung. Konchylienreste.

Knochenbreccie. Fisiocritici in *Syena*. SOLDANI's Sammlung. Ziegen. Dachziegel.

49.

Pisa, den 25. *Oktober*. S. 460—471.

Fahrt nach Pisa und Aufenthalt. Reisegesellschaft. *Poggibonzi*. *Scala*. *Val d'Era*. *Pisa*. *Val d'Arno*. — *Livorno*. Synagoge. Freyhaven. Schacherjuden. — *Pisa*. Botanischer Garten: Zeder, Magnolia, Gingko. Landschnecken. SAVI, Professor der Botanik. PAOLO SAVI, Professor der Zoologie. Seine Entdeckungen: Sorex etruscus, Talpa, Sylvia luscinioides, Salamandra perspicillata, Julus communis, Blase der Dromedare; Nest der Sylvia cisticola, Katalog pisanischer Vögel; Desideratenverzeichniss Europäischer Vögel und Säugethiere. Naturaliensammlung: Schaafbastard, GUALTIERI's Konchylien, fossile Knochen, Höhlenbären von *Spezzia* und *Elba*. — *Monte Uliveto*. Lage. Kalkgebirge. Zerklüftung. Knochenbreccie: Masse, Land-Schaalthierreste, Knochenreste, verschiedenes Alter der Breccie. — Sammlung eines Griechen.

50.

Florenz, den 28. *Oktober*. S. 471—482.

Landwirthschaft um Pisa. Fortschritte. Boden. Pflügen. Trockenlegen der Felder. Zweyerley Pflüge. Mist. Niederschläge des *Arno*. Weisse Rüben. Lupinen. Winterwaitzen. Reben. Strohfeimen. Pferdebohnen. Sorghum. Reis. Aepfel. Birnen. Wagen. Anspannen. Krankes Pferd. Dromedare. Fleiss der Landleute. Strohflechten.

51.

Florenz, den 1. *November*. S. 482—495.

Naturwissenschaftliche Sammlungen und Anstalten in Florenz. Professor TARGIONI-TOZZETTI, Professor NESTI. Oeffentliche Sammlungen. Anatomisches Wachskabinet. Vögel. Fische. Amphibien. Säugethiere. Insekten. Arachniden. Krustazeen. Mollusken. Echinodermen. Anneliden. Entozoen. Konchylien. Korallen. Pflanzen.

Saamen und Früchte. Blumen, Früchte und Fettgewächse in Wachs. Oryktognostische Sammlung. Mumien. Utensilien fremder Völkerschaften. Skelette. Petrefakten. — TOZZETTI's Privatsammlung an Petrefakten und Skeletten. — Botanischer Garten.

52.

Figline, den 6. *November.* S. 495 — 509.

Ausflug nach Figline. Wege dahin. Empfehlungen. LAMBRUSCHINI. Apenninen. Thalkessel von *Incisa* an. Alter Zustand. Gebirgsarten den Kessel einschliessend: Grauwacke, Thonschiefer, Kalk. Gebirgsarten des Thalbeckens: Hügelformen, Osteolithenschuttland und Vorkommen fossiler Knochen; Zoolithenleeres Schuttland: Paludinenschuttland zu *Monte-Carlo.* — Academie des Arnothales zu *Montevarchi.* — Landwirthschaft: Moorhirse; Galega, Lupinen: Pflug; Pflügen überhaupt und an steilen Berghängen; Karren; Erhöhen der Niederungen durch Anschwemmung; Weinbereitung.

53.

Florenz, den 9. *November.* S. 510—511.

Kunstschätze in Florenz. Gemälde, Bildhauerey, Bronzearbeiten. Theater.

XII. Aus Parma.

54.

Parma, den 12. *November.* S. 512—520.

Fahrt nach Parma und Aufenthalt in der Stadt. Apenninenkette. Nacht in *Pietra mala.* Grenzvisitation. — Ungeheures Schuttgebirge auf der Höhe der Kette. Jüngrer Grobkalk am Fusse. — Feldbau. Reis. Hanf. Wein. Villen. *Bologna.* RANZANI. Theater. — *Modena.* Grenzvisitation. — *Reggio.* — *Parma.* Bibliothek; zum Theil von DE ROSSI. Druckerey BODONI's. Toilette der Kaiserinn MARIE LOUISE. Amphitheater Borghese. Antiquitäten von *Veleja.* Bildergallerie. Botanische Gärten. Kirchen. Professor JAN. Seine Sammlungen. Graf SAVITALE. GUIDOTTI.

55.

Parma, den 15. *November.* S. 520—531.

Exkursionen nach den Subapenninischen Hügeln an der Vicentinischen Grenze. *Fiorenzola. Castelarquato. Lugagnano. Chiavenna. Stramonte. Stirone.* Der jüngre Grobkalk. CORTESI's Untersuchungen. Hügelformen. Beziehung zu den Apenninen. Blaues und gelbes Glied. Zusammensetzung. Schichtung. Konchylienreste. Ihr Verhalten. Knochenreste. Ihr Verhalten. Elephanten. Nashorne. Balänen. Delphine. Sie sind auf den jedesmaligen Boden eines Seees abgesetzt und ihre weichen Theile dort verweset. — Salzquellen. — Steinöl. — — Kastanien. — Reisende.

XIII. Aus dem lombardisch-venetianischen Königreiche.

56.

Verona, den 18. *November.* S. 532—540.

Reise nach Verona und Aufenthalt. Garten zu *Colorna. Casalmaggiore.* Zeitungsnachrichten vom Rheine. — *Bozzolo.* Rebenbau. Dörfer. Pflug. — *Lodi.* Immergrüne Wiesen. — *Mantua.* — *Verona.* Empfehlungen an den Wirth. BEVILACQUA-LAZISE. Professor CATULLO. Graf GAZOLA; seine Sammlungen: Pariser fossile Konchylien, Fischabdrücke vom Bolca, Krabben in kreideartigem Kalk zu Verona, Zölestinversteinerungen vom Monteviale, Knochenreste von Romagnano, Marmorarten etc. Graf ORLANDI.

57.

Vicenza, den 20. *November.* S. 541—544.

Aufenthalt in Vicenza. Graf MARZARI-PENCATI; seine Entdeckungen und Werke. Professor CATULLO; seine Sammlungen: Fischzähne, Abdrücke von Fischen und Blättern vom Bolca, Versteinerungen aus trappischem Grobkalke des Vicentinischen; Knochen von Romagnano und Serbaro, Echiniten, Korallen. Anleitung zu weitrer Reise.

58.

San Giovanni, den 25. *November.* S. 545—554.

Reise über Montecchio und Roncà. Der Führer Lorenzo Zannovelo in *Montecchio.* Seine Vorräthe; Krystallisationen in den Blasenräumen des Trappgebirges. *Roncà.* Giocondo Cavagion; seine Sammlung von Versteinerungen aus dem trappischen Grobkalke. Exkursion ins *Roncà*-Thal. Basalt, Trapp, Grobkalk, Versteinerungen. Wildbäche. Wein. Häuser. Schlechtes Wetter.

59.

Vicenza, den 29. *November.* S. 554—587.

Reise über den Bolca nach Velo und Vicenza. *Alpone.* — *Ai Panarotti*: Basaltsäulen. — *Vestena nuova*: Basaltsäulen in *Val de' Stanghellini.* — *Bolca.* Rigoni. Lage des *Bolca*-Berges, des *Monte Postale,* des *Lastrara* und Ursprung der Bäche *Cherpa* oder *Scaranto maëstro* und des *Chiampo.* Gebirge im Allgemeinen: sekundärer Kalk, Grobkalk, Trapp, Basalt. — *Valle di Sgolmere*: Biancone oder Pläner Kalk; Verschüttete Baumstämme; Basaltkuppe. — Pesciajen oder Ichthyolithenbrüche am *Monte Postale.* Trapp, Basaltgänge, Grobkalk, Ichthyolithenkalk; Lage der Ichthyolithen; Steinbrüche. Formation des Ichthyolithenkalkes. Bildungsphänomene. — Knochenhöhle bey *Velo.* — *San Pierro.* — *Val nera.* — *Castelgamberto.* — *Monte viale.*

60.

Venedig, den 3. *Dezember.* S. 587—610.

Fahrt nach Venedig und Aufenthalt: *Padova.* Graf Nicolo da Rio; Seine Sammlung, Knochenbreccie von *Cerigo.* — *Brenta. Fusina.* — *Lagunen.* — *Venedig:* Erster Eindruck; Bettelhaftigkeit; Gebäude. Fortdauernde Steinbildung am Meere. Glasfabriken auf *Murano*: Bouteillenfabrik; Glasscheibenfabrik; Spiegelfabrik; Strickperlenfabrik ausführlicher beschrieben; Grössre Emailperlen; Nachahmung der Muschelperlen. — Abschied aus Italien.

XIV. Aus dem Oestreich'schen.

61.

Triest, den 7. Dezember. S. 610—615.

Triest. Fahrt dahin im Dampfschiff. Fischmarkt. VON VOLPI. Knochen aus der Adlersberger Höhle. Gubernialrath BURGER. Gebirge.

62.

Wien, den 12. Dezember. S. 616—638.

Adlersberg und Reise nach Wien: Weg nach *Adlersberg* über den *Karst*. Höhle. Gebirge. Form. Stalaktiten. Fossile Knochen. — Reise nach *Wien*. Professor RIEPL, kommt von *Meleda*. *Laibach*. Gebirge jenseits: Grobkalk. *Grætz*: Johanneum und Sammlungen desselben. Knochenhöhlen gegen *Brück*. Pflügen. Kösen. Deutsche Wirthe.

63.

Wien, den 18. Dezember. S. 638—644.

Aufenthalt in Wien. Ungünstiger Zeitpunkt. FICHTEL's und MOLL's Polythalamia. Oeffentliche Mineraliensammlung. Herr PARTSCH. Brasilianisches Museum. VAN DER NULL's Sammlung. Mineraliensammlung des polytechnischen Instituts. RIEPL's Arbeiten. Landwirthschaftsgesellschaft: ihre Beamten und Sammlungen. Theater.

XV. Heimkunft.

Heidelberg im Jænner 1825. S. 644—647.

Schlechte Reise mit dem Postwagen bis *Regensburg* und nach *München*. *Gœppingen*. *Neckar*: seine letzten Zerstöhrungen.

Nachwort.

Im Juni 1826. S. 647 — 649.

Verhältnisse bey der Herausgabe dieses Buches.

Nachlese.

S. 649 — 652.

Zusätze zu S. 70. — S. 100. — S. 118. — S. 148. — S. 218. — S. 240. — S. 249. 250. — S. 257. — S. 263. — S. 266. — S. 268. — S. 308. — S. 490. und 491. — S. 498.

I.

Heidelberg bis Basel.

Mild wehten die Lüfte der sternhellen Maynacht, als ich im Eilwagen die Strasse nach der Schweitz eingeschlagen hatte. Ich war eben von den Meinigen geschieden mit dem Versprechen, ihnen zusammenhängende, ausführliche Nachricht von meiner Reise zu geben, sobald ich den vaterländischen Boden verlassen würde. Die unbequeme Lage im Wagen, die Gesellschaft mit der ich mich in so kleinen Raum zusammengeengt fand, ohne jemanden davon sehn zu können, endlich und vorzüglich die Spannung, in die ich mich durch meine Reisebegierde versetzt sah, liessen mich die ganze Nacht nicht schlafen. Halb wachend, halb träumend war ich nur mit der Zukunft beschäftigt. Ich sah den heissesten, seit früher Jugend genährten, Wunsch erfüllt: ich sollte Italiens klassischen Boden betreten, seine reiche, liebliche Natur bewundern. Bald fühlte ich mich von spielender Welle

des Meeres leicht gehoben, bald schaute ich staunend und trauernd *Rom's* Trümmer an; jetzt erschreckte mich der Ausbruch des Vulkans, und jetzt stund ich zwischen den glühenden Alpengletschern. Erst gegen Morgen genoss ich bessrer Ruhe, um bald wieder in *Carlsruhe* zu erwachen.

Der Plan meiner Reise war: durch die Schweitz nach *Genf*, nach *Chamouny*, und über den grossen *St. Bernhard* nach *Turin*, von dort aber durch *Südfrankreich* nach *Marseille* und *Montpellier* zu gehen, mich nach *Neapel* einzuschiffen, *Rom*, *Florenz*, *Mailand*, *Venedig* zu besuchen, und dann auf noch unbestimmtem Wege nach Hause zurückzukehren. — Von jeher der Natur befreundet, durfte ich hoffen, unter südlicherem Himmel vielen und hohen Genuss zu finden. Fremde Producte derselben an Ort und Stelle zu studieren, vorzüglich die Denkmäler ihrer Umwälzungen zu erforschen, und was künftigen Arbeiten darüber zu Belegen dienen könnte, selbst einzusammeln, war der Hauptzweck meiner Reise, so viel alles dieses ohne langen Aufenthalt an einem Orte möglich ist. Der Feldbau nach seinen charakteristischen südlichen Eigenthümlichkeiten, die Verarbeitung südlicher Producte, stund mit diesem Zwecke, und mit meinen übrigen Beschäftigungen in näherer oder entfernterer Beziehung. Nicht von geringem Interesse, aber von untergeordneter Wichtigkeit für mein Studium, war mir es, die alten ehrwürdigen Denkmäler der Menschen- und Staatengeschichte zu berücksichtigen, deren ich auf diesem Wege so viele begegnen musste. End-

lich konnte ich hoffen, nützliche literarische Verbindungen anzuknüpfen. — Da ich aber mit Beendigung meiner Reise an eine Zeitfrist von 6 — 7 Monden gebunden war, so konnte ich leider oft, zumal bey Gegenständen von untergeordneter Bedeutung, nicht so lange verweilen, als ich es wohl hätte wünschen mögen, um die Hauptrücksichten nicht zu sehr ausser Acht zu lassen.

Daher erwarte niemand von mir eine ausführliche Reisebeschreibung. Ich habe weder Lust mich über Gegenstände viel zu verbreiten, von denen ich keine genügende Kenntniss besitze, noch halte ich es für verdienstlich, was viele andere vor mir geschrieben, hier in Form einer Reisebeschreibung zusammen zu tragen und zu wiederholen. Ich gebe meine Beobachtungen, theils in Briefen an meine Freunde niedergelegt, theils in Form von Abhandlungen später zusammengestellt. Wie ich aber in den Briefen, für meine Freunde zunächst bestimmt, individuelle Ansichten über mir minder vertraute Gegenstände, oder individuelle Eindrücke so ich empfangen, ebenfalls mittheilen durfte, so glaube ich, dass sie auch für Fremde theilweise von hinreichendem Interesse seyn könnten, um nicht überschlagen zu werden, und so mögen auch sie auf gut Glück hier stehen bleiben.

24. May.

Es war Tag geworden, als wir *Carlsruhe* verliessen, den Weg nach *Rastadt* einschlagend, in einiger Entfernung vom Gebirge.

Die Jahreszeit war verhältnissmässig wenig vorgerückt. Noch kürzlich waren starke, kühle Regen im Rheinthale gefallen. Die Blüthezeit der Aepfel, Birnen, Wallnüsse und des Repses war eben vorüber, die des Roggens hatte begonnen. Die Tage waren nicht sonderlich heiss, aber die Nächte kühl.

Schroffere eckigre Bergformen zur linken verkündeten bald den Uebergang des Greichgau-Gebirges, (an dem die obere Bergstrasse hinzieht,) in jenes des Schwarzwaldes, während die Ebene selbst erst sich tiefer nach dem Niveau des Rheines hinabsenkte, durchschnitten von Altwassern und zahllosen Waldbächen, dann sich gegen *Freyburg* hin in Hügeln erhob, welche den Raum zwischen den Vogesen, dem Schweitzergebirge und dem Schwarzwalde ausfüllen, und in solche übergehen. Der Boden der Ebene ist allenthalben sehr fruchtbar, bey höherem Niveau etwas fester, thoniger, mit Hopfen, Krapp und Mohn bedeckt, während ausser den gewöhnlichen Feldfrüchten in den humosen lockeren Niederungen von *Rastadt* bis *Kehl* und *Offenburg* der Hanf zur ungewöhnlichen Höhe von 10 — 12, ja 18 Fuss emporschiesst. Auch Topinambours baut man hier seit sehr langer Zeit in grosser Menge, während man sie am Mittelrheine höchstens einzeln in Gärten unter dem Namen « Erdäpfel » antrifft, durch welchen man sie von den Kartoffeln oder « Grundbirnen » unterscheidet, obgleich man auch letztere zuweilen Erdäpfel nennt. Der Obstbau steht hier weit zurück gegen jenen an der Bergstrasse, und man findet im Ganzen wenige,

meistens jugendliche, ohne Pfähle gepflanzte, zerbrochene, oder mit sehr langen Strünken beschnittene Stämmchen längs des Weges. Man kennt der Obstbäume Werth hier nicht, wie dort, wo man einen Nussbaum mittleren Alters einem Capitale von 200—300 Gulden gleich setzt. Doch ist die Obstzucht von *Freyburg* an, aufwärts, wieder weit mehr in Aufnahme. Wald trifft man in der Ebene sehr wenig, theils wegen der Nähe bewaldeten Gebirges, theils wegen der Vorzüglichkeit des Bodens zum Feldbau, es sey denn in einigen Sandstrichen, wo man Eichen und Kiefern, oder in den beständig überschwemmten Niederungen, wo man viele Erlen, oder am Rheinufer, wo man Weiden kultivirt, sowohl zur Befestigung der Ufer, als auch um die, zum Uferbau immer nothwendigen, Faschinen zu erzielen. *) Das Hügelland im obern Grossherzogthum, so wie an vielen Orten des Mittelrheines, ist gebildet durch eine eigenthümliche, lose Felsart, den *Lœss*, **) welcher aus Alaunerde, Kieselerde, Eisenoxyd, Kalkerde bestehend, erst in vorweltlicher Zeit aus Süsswassern abgesetzt, wenig Bindigkeit besitzt, und daher von Tagewassern leicht in tiefen Schluchten durchschnitten wird, in welche denn das noch Anstehende desselben,

*) Ueber den Feldbau dieser und der benachbarten Gegenden: » Verhandlungen des landwirthschaftlichen Vereines in Ettlingen. SCHWERZ, Elsæsser Landwirthschaft. SCHWERZ, der Ackerbau der Pfælzer. "

**) Ueber den *Lœss* in geognostischer Hinsicht vergl. VON LEONHARD Felsarten S. 722.

in vertikalen Wänden sich *ablœssend*, immer von Neuem nachstürzt. Dieses eigenthümliche Verhältniss ist dem Ackerbau hinderlich, und veranlasst eine besondre Verfahrungsweise, die man am Mittelrheine nicht kennt. Man wirft nemlich die Wände etwas schief ab, und bearbeitet sie dann terrassenmässig: die Abstufungen $\frac{3}{4}$ — $\frac{5}{4}$ Fuss hoch, aber nur $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ Fuss breit. Mit spitzem Instrumente sticht man dann viele Löcher ein, und versieht diese mit Saamen von solchen Pflanzen, die man auf dem Lössgrunde leicht gedeihen sieht, und die durch ihre starke Bewurzelung zur Befestigung der Terrassen - Stufen dienen können. So erzielt man zugleich ein reichliches Futter. Auf diesen Hügeln wird, zumal von Offenburg an, starker Weinbau getrieben, indem man die Reben an 5 — 7 Fuss hohen Pfählen erzieht. — Der Pflug hat hier Vordergestell und gerades Streichbrett, das man wenigstens im Gebirge auf beyde Seiten umsetzen kann; und häufig sind die zwey Räder des Vordergestelles von ungleicher Grösse, nemlich so, dass jenes grösser ist, welches auf der Thalseite oder in der Furche geht.

Die Bauart der Häuser zwischen *Offenburg* und *Freyburg* stimmt mit jener im Gebirge gegen den Schwarzwald und in der Schweitz insoferne überein, dass sie fast ganz von, äusserlich nicht mit Kalkspeise überworfenem, Holze aufgeführt sind; jedoch springt das Hauptdach nicht, wie dort, weit über die Wände hervor, sondern an der Giebelmauer sowohl, als an den Seitenwänden, ist über jeder Fensterreihe

ein kleines Dach angebracht, um das Holz besser bey Wind und Wetter zu konserviren. In den kälteren und regnerischen Gebirgsgegenden trocknet man unter dem Vorsprunge des Hauptdaches noch mancherley Feldfrüchte beym frühzeitigeren Hereinbrechen übler Herbstwitterung, was hier in der Niederung nicht nothwendig ist.

Von *Freyburg* an erkannte man noch eine grosse Menge Schnees auf der Höhe der Vogesen- und der entfernteren Jura-Kette: ein für diese Jahreszeit ungewöhnlicher Fall. Das fast schon freye Gebirge war erst vor einigen Tagen wieder weit herab damit bedeckt worden. In dieser Gegend baut man vielen Waizen, statt dessen man in der Pfalz den Dinkel vorzieht, weil er dem Brande nicht so sehr unterworfen sey.

Basel gegenüber, auf der rechten Rheinseite erkennet man noch die alten Ufer dieses Strohmes, wohl fünfzig Fuss über dem jetzigen Wasserspiegel, gebildet durch fast senkrechte Kieswände.

II.

Basel bis Genf.

1.

Basel, 27. May.

So bin ich denn seit zwey Tagen wieder in der Schweitz, und Ihr beneidet mich gewiss um den Anblick der glühenden Alpen. Zwar habe ich diesmal

noch nicht Gelegenheit gehabt, viel davon zu sehen; aber es ist mir unbeschreiblich wohl zu Muthe. Ich bewege mich so frey; allen Formen, allem Lebenszwang habe ich den Abschied gegeben. Doch Ihr fühlt meine Lage selbst besser als ich sie beschreiben kann, da Ihr Euch schon in gleichem Falle befunden.

Auf der Reise ist mir nichts zugestossen, das Euch interessiren könnte. Dagegen habe ich hier in *Basel* schon vieles gesehen, was mir Freude macht. Aber ich brauche Euch nur wenig mitzutheilen, weil Ihr alles Uebrige recht gut in Andreæ's Briefen nachlesen könnt. *) Professor P. Merian ist hier eben sehr beschäftigt mit dem Ordnen der Versteinerungen der akademischen Sammlung, welche reich ist an interessanten Gegenständen. Ausser den häufiger vorkommenden Elephantenzähnen hat man auch einen schönen, grossen, konischen Amphibiodonten in körnigem Rotheisenstein; viele Fischabdrücke in Uebergangsthonschiefer **) aus *Glaris*, die jetzt sehr selten werden; einen Limulus aus dem Pappenheimschen, schöner und grösser als der Knorr'sche, doch schon von Andreæ abgebildet ***); schöne Exemplare des Kopfes von Encrinites liliiformis; schöne Turriliten

*) Andreæ's Briefe über die Schweitz. Zürich und Winterthur. 2r. Abdruck, 1776. 4.

**) Nach Merian's Ansicht nemlich: über die verschiedenen Meinungen von der Natur der Gebirgsart vergl. Blainville versteinte Fische, übersetzt von Krüger S. 6 – 9.

***) a. a. O. Taf IV.

von *Rouen*, und eine noch unbeschriebene Art vom *Jura*; auch Hippuriten von den *Pyrenæen*. Hier finden sich viele Polythalamien, von Knorr und Denis Montfort, ferner ein Belemnitenkern, und eine Ostrea deperdita, von Knorr, und in der Encyclopédie méthodique abgebildet; beyde Catillusarten von *Artois*, zum Theile vollständiger, als die von Brongniart gekannten Exemplare; endlich eine unter dem Namen Pinnogena vorkommende Versteinerung, die aber nach Untersuchungen an vollständigen Exemplaren in zwey Arten zerfällt, deren eine aus den oberen Lagen des bunten Mergels (inferior Oolit der Engländer,) kommend, und von Sowerby abgebildet, eine wirkliche Pinna zu seyn scheint, die andre aber, Deluc's Pinnogena, nur sehr unvollständig gekannt ist, und aus dem jüngern Jurakalke stammt. Beyde haben die senkrecht faserige Textur, wie unsre Pinnen, Catillen u. s. w. Da Herr Professor Merian, welcher die Güte gehabt, mir diese Sachen zu zeigen, und viele Bemerkungen mitzutheilen, die interessanteren Gegenstände in Bälde zu beschreiben und abzubilden verspricht, so freue ich mich deshalb um so mehr, als es ihm leicht seyn wird, noch andre Sammlungen der Schweitz mit Muse zu benutzen, und so über Manches durch wechselseitige Vergleichung und Ergänzung besser ins Reine zu kommen. Als Basis dieser Sammlung ist jene anzusehen, welche der hiesige Dr. d'Annone für sich angelegt, und welche dann die Universität nebst denen des Pfarrers d'Annone in *Muttenz*, und Bruckner's in *Basel* an sich gebracht

hat. — Leider konnte ich eine andre hiesige Sammlung, dem Magistratsmitgliede Herrn Bernoulli gehörig, welche sehr reich seyn soll, wegen Abwesenheit des Besitzers nicht sehen. — Die Platner'sche Sammlung dahier existirt noch, war aber wohl nie bedeutend. Auch konnte ich nicht, ohne zu viel Zeit zu verlieren, nach *Mühlhausen* kommen, die ehemalige Hofer'sche Sammlung kennen zu lernen, in der ein sogenannter zweyspitziger Belemnite sich befand (vgl. Andreæ a. a. O). Von Herrn Professor Merian habe ich noch die Nachricht, dass die Versteinerungssammlung des Dr. Amman in *Schaffhausen*, welche den seltenen Abdruck einer Kröte enthielt,*) vor einigen Jahren nach England gewandert sey, für das *Brittische* Museum bestimmt. Apotheker Lavaters Petrefakten, vielleicht auch jene von Joh. Gessner (mit einer Schildkröte in *Glar*'ner Schiefer, mit vielen Knochen, Insektenabdrücken, u. s. w.), von Scheuchzer, und von Schulthess hat die naturforschende Gesellschaft in *Zürich*, wohin ich leider diesmal nicht kommen konnte. Dort finden sich ebenfalls viele andre von Knorr abgebildete Gegenstände. Die Lang'sche**) Sammlung soll sich noch in ihrem alten Zustande in einem Kloster bey *Luzern* befinden, und die des Pfarrers Spruengli zu *Stedtlen* gehört jetzt der

*) Vergl. Andreæ a. a. O, und Cuvier in den Mém. d'hist. nat. und in seinem Ossemens fossils.

**) Des Verfassers der Schrift „de lapidibus figuratis, etc.“

Stadt *Bern* an. *) — In der Nähe von *Zürich* sollen kürzlich wieder in einem Kohlenlager der Molasse verschiedene Zähne, u. a. von Anthracotherium gefunden worden seyn, ausser jenen, welche früher schon Prof. Meissner in *Bern* daher erhalten hatte.

Auf dem Wege von *Basel* nach dem nahegelegenen Oertchen *St. Jacob* kömmt man an einem sehr schönen, neuen, in gothischem Style ausgeführten, von jungem Sandsteine gefertigten Monumente vorüber, zu Ehren der, im Jahre 1444 bey dem genannten Orte gefallenen, Schweitzer errichtet. Dort sieht man auch seitwärts den *Dillinger* Berg, aus Süsswasserkalk gebildet, und reich an *Lymneiten* und *Planorbiten*, welche mit der Schaale erhalten, stellenweise die Felsart fast ganz zusammensetzen. **)

2.

Solothurn, 25. May, 1825.

Ehe ich *Basel* am Nachmittage des 27sten May's, eines Feyertages, verliess, lernte ich noch eine alte Verordnung dieser Stadt kennen. So lange nemlich

*) Ueber den frühern Zustand dieser Sammlungen, vergl. Andreæ a. a. O.

**) Näheres Detail über dieses und die übrigen Gebirge der Umgegend von Basel hat Herr Prof. Merian nach mehrjährigen Beobachtungen dem Publikum bereits mitgetheilt in seiner Schrift „Uebersicht der Beschaffenheit der Gebirgsbildung der Umgebung von Basel. 1821. 8." Versteinerungen aus dem Süsswasserkalke, und andre aus dem nahen Jura, dankt der Verfasser gütigen spätern Mittheilungen des genannten Gebirgforschers.

der Gottesdienst währt, ist zu Handhabung der Andacht allem Fuhrwerke und Vieh der Aus- und Eingang an den Stadtthoren untersagt, nur die Leute dürfen zu jeder Stunde passiren. Da man mich etwas spät auf dieses Gesetz aufmerksam machte, so war ich genöthigt, das bis *Bern* gemiethete Pferd nebst Cabriolet im Gallop bis vor das Thor vorauszuschicken, damit nicht meine Abreise nach Anfang des Gottesdienstes um einige Stunden verspätet werde, welchem Missgeschick ich auch nur noch mit Noth entging.

Wir kamen durch einen Theil des Jura über *Liestal, Waldenburg, Langenbruck, Balstall,* am folgenden Morgen hieher. Der Weg war äusserst angenehm, das Wetter vortrefflich, doch des Morgens sehr neblig und kalt. Die Strasse steigt und fällt abwechselnd bald allmählig, bald sehr steil; bald läuft sie durch weite, grüne Thäler, bald windet sie sich durch enge Felsschluchten hin. Die Gebirgsart ist fortwährend Jurakalk mit seinen untergeordneten Gebilden. Diese Felsart ist eben so kenntlich an den Gebirgsformen, als sie durch solche in der Regel vieles zu Verschönerung der Landschaft beyträgt. Wo sie verwittert und mit anderer Erde sich mengt, bringt sie einen sehr fruchtbaren Pflanzenboden hervor; sonst aber steht sie bald in langgezogenen Felswänden in horizontaler, oder in gebogener, die Bergrücken übersezzender Richtung zu Tage aus, bald ragen ihre gestürzten Schichten, in Form kolossaler, schroffer Felsenspitzen, zu dem Himmel empor, unfähig auf ihren steilen

Abhängen so vieler Pflanzenerde Unterstützung zu bieten, dass eine grüne Decke sich zu erzeugen vermögte. Mehre zerfallene Burgen, auf unzugänglichen Felsen erbaut, hängen gleichsam über den Weg herab: Zeichen der alten heroischen Zeit der Schweitz. Vorzüglich fest musste die Burg *Falkenstein* gewesen seyn.

Verschiedene Pflanzen bezeichneten die Nähe höherer Gebirge, da sie vorzugsweise nur an deren Fusse gedeihen, wie Coronilla Emerus, Lonicera xylosteum, Viburnum Lantana, Fraxinus excelsior. Auch Geum rivale und Paris quadrifolia waren am ersten Mittage häufig. Eine der letzteren hatte als ungewöhnliche Bildung vier Kelch - und Blumenblätter, einen viertheiligen Fruchtknoten, aber fünf Griffel und neun Staubgefässe. Die Stengelblätter hatten ebenfalls die gewöhnliche Zahl. Diese Hinneigung zur Fünffachheit der Theile in eine Pflanze aus der Ordnung der Asparageen muss in der That sehr auffallen. — Reps, Eichen, Nussbäume stunden in voller Blüthe. Auch viele Aepfelbäume blüheten noch, und an den höheren Punkten, über welche der Weg sich zog, sogar Zwetschen und Kirschen. Auffallend war es mir daher, hier, so wie an andern ähnlichen Orten der Schweitz, den Hanf bedeutend weiter voran zu sehen, als im Badenschen Rheinthale. Der Getreidebau steht hier, wie in allen Gebirgsgegenden der Schweitz, dem Futter- und namentlich dem Wiesenbau sehr nach; aber Obst wird vieles gezogen, doch wohl hauptsächlich nur zu Bereitung des Cyders und verschiedener gebrannten Wasser.

Drey viertel Stunden, nachdem man *Balstalt* passirt hat, tritt der Weg aus dem Gebirge in das mächtige Thal heraus, welches den Jura von den Alpen trennt, das aber auch nur wegen der ungeheuren Höhe der beyden einschliessenden Gebirgsketten den Namen eines Thales erhalten kann, da in ihm noch immer Berge von bedeutender Höhe liegen, jedoch ohne zwischen solcher Umgebung sehr in die Augen zu fallen. Nachdem bisher die Aussicht in den engen Thälern, und selbst auf verschiedenen höheren Punkten, von den nahen Felsenbergen des Jura stets sehr beschränkt gewesen, so ist es äusserst überraschend, plötzlich einen so ausgedehnten Gesichtskreis zu finden. Nach Norden und Süden dehnt sich das mächtige grüne Thal vor den Augen aus; mehr zurück erstrecken sich nach beyden Seiten in fast gerader Linie die Vorberge des kahlen Jura, die Gipfel am südlichen Ende noch mit Schnee bedeckt. Gerade vor den Augen aber liegt die beschneyte Alpenkette in ihrer ganzen Ausdehnung, an der man weder Anfang noch Ende in den weiten Fernen zu erkennen vermag. Auffallend ist es, die Alpen noch fast bis zum Fusse mit Schnee bedeckt zu finden, während am Jura nur noch die höchsten Spitzen, und erst seit einigen Tagen wieder, beschney't sind, was theils von der südöstlichen Exposition der Vorderseite des letzteren herrührt, während die der Alpen eine entgegengesetzte hat, theils zu erklären ist aus der grössern Nähe der Hochalpen, welche immerwährend mit Schnee bedeckt bleiben. Im

höchsten Grade imposant muss von aus der Anblick der Alpenkette für denjenigen seyn, der dieselbe zum ersten Male sieht, wie es denn sehr leicht möglich ist, bis hieher zu gelangen, ohne das Mindeste davon wahrzunehmen. Dieses Thal hatte ich nun der Länge nach zu durchwandern, um nach *Genf* zu gelangen, von wo aus ich dann sogleich in die Alpen hineintrete.

Des Morgens ziemlich frühe langte ich mit meinem *Baseler* Reisegesellschafter in *Solothurn* an, gerade als eine feyerliche Procession sich durch die Strassen bewegte. Es blieb mir wenig Zeit etwas von Stadt und Kirche zu sehen, da ich sogleich zu Herrn Professor und Kaplan Hugi eilte, welcher einer der Begründer der noch nicht lange errichteten, naturforschenden Gesellschaft dieses Kantons ist, und eine vortreffliche Naturaliensammlung hat, welche er mir mit äusserster Zuvorkommenheit zeigte, mir viele gewünschte Aufschlüsse gewährend.

Die Sammlung enthält, ausser einigen Vögeln, viele Land-, Süsswasser- und See-Konchylien, nebst vielen Mineralien. Ihr vorzüglichster Reichthum aber besteht in einer Menge von Versteinerungen, interessant wegen Art und Vorkommen. Herr Hugi hat die völlig eigenthümliche Ansicht, dass das Juragebirge *), welches er bey zahlreichen Exkursionen sehr genau beobachtet hat, in seiner Hauptkette folgende Alters-Verhältnisse der Felsarten zeige:

*) Vergl. überhaupt: „Ebel die Natur der Erde im Alpengebirge." II Bände mit Karten. Zürich 1808. 8.

a) *Flœtz Jurakalk:* dicht, mit horizontaler Schichtung.

b) *Uebergangs - Jurakalk:* körnig, mit gebogener Schichtung: Schichten dreymal wiederholt wechselnd mit Muschelkalk, Roggenstein, Mergel, Thon, Sand, Schutt.

c) *Ur - Jurakalk:* krystallinisch, mit gestürzter Schichtung.

Diese Beobachtungen und Unterscheidungen sind uns von grosser Bedeutung in Beziehung auf die Verhältnisse des Vorkommens der Versteinerungen des Jurakalkes, mögen auch die, von Herrn Hugi erwählten, geologischen Benennungen auf allzu lokale, und darum mangelhafte, Beobachtungen sich stützen.

Der krystallinische Jurakalk enthält keine Versteinerungen. Der körnige besitzt viele Wurzel-, Stiel- und Kronenstücke einer Stylastriten-Art, die ohne Zweifel neu ist, und zum Genus *Apiocrinites* gehören mögte. Die Wurzeln sind mit dem Gesteine, und unter sich an ihrer Basis zusammengewachsen. Die Säule hat oft gegen ¾'' Breite, aber nur dünne Glieder mit strahligen Gelenkflächen. Sie ist rund, oben bedeutend erweitert, und allmählig in den becherförmigen Theil übergehend, woran man zwey Kreise mit alternirenden fünffachen und fünfseitigen Gliedern von ziemlicher Dicke wahrnimmt. Die innere Höhle ist nicht gross, und die Queerfortsätze zu gelenkförmiger Verbindung der Glieder lassen sich deutlich erkennen. Ausserdem enthält der körnige Jurakalk noch viele Korallen, und der, ihm un-

tergeordnete, Roggenstein hat einzelne, nicht bestimmbare, Knochenfragmente, wie Rippenstücke u. s. w.

Die jüngsten Schichten des dichten Jurakalkes enthalten in der Nähe von *Solothurn* sehr viele Ueberreste von Schildkröten, die mitunter ziemlich vollständig erhalten und von 3′—4′ Länge sind, und wornach Herr Hugi an 30 Arten! zu unterscheiden gedenkt. Auch viele Saurier haben hier Reste hinterlassen, worunter besonders merkwürdig die Wirbel- und andre Knochen des neuen Geschlechtes Megalosaurus von Cuvier sind. Von andern Geschlechtern der Saurier finden sich sehr viele, recht schön erhaltene, Zähne. Auch Vögelknochen, Krebsscheeren, u. m. a. hat man hier wahrgenommen, so wie undeutliche Echiniten.

Sehr viele von den interessantesten hiesigen Versteinerungen sind zur Bestimmung an Cuvier nach *Paris* geschickt worden, welcher ganz vortreffliche Gipsabgüsse von *Pariser* Knochenresten dagegen gegeben hat.

Herr Hugi hat von der Regierung des Kantons ein eignes Local zu Aufstellung seiner Sammlung erhalten, wodurch sie sehr gewinnen wird, da jetzt noch alles ohne Ordnung und Bestimmung durcheinander liegt, so dass man ohne Führer sehr wenig, mit einem solchen aber auch nur nach vielem Zeitaufwande, aus derselben sich geeigete Belehrung zu verschaffen vermag. Der jetzige Besitzer gedenkt sein Museum künftig der Regierung, für die hiesige naturforschende Gesellschaft, zu verkaufen. Auch

hat er von der ersteren das Geboth erwirkt, dass keinem Fremden in den Steinbrüchen etwas von fossilen Resten verkauft werden dürfe, sondern alles an ihn selbst abgeliefert werden müsse, was einerseits freylich viele sehr bedauern, anderseits aber insofern für die Wissenschaft von Vortheil ist, als nun die zusammengehörigen Gegenstände nicht an alle Welt verschleudert, sondern von geschickter Hand sehr gut zu wechselseitiger Kompletirung verwendet werden können.

Auch ein Süsswasserkalk soll in der Gegend vorkommen mit Heliciten, Planorbiten, Lymeiten und Blätterabdrücken.

Die hiesige naturforschende Gesellschaft *) richtet unter andern ein vorzügliches Augenmerk auf meteorologische Beobachtungen, zu welchem Ende sich in jedem Thale des Kantons ein oder mehre Barometer, Thermometer und Hygrometer zu täglicher Beobachtung aufgehängt finden. Diese Instrumente, so wie auch sehr zweckmässig eingerichtete, und (wegen ihrer äusserst zahlreichen Anfertigung) bedeutend wohlfeile Reisebarometer fertigt Mechanikus Kaufmann in *Zugwyl* bey *Solothurn*. Das Stück der letzteren kostet 20 Schweitzerfranken oder 14 Rheinische Gulden, und der angebrachte Nonius zeigt bis $\frac{1}{40}$ Linie.

*) Die Uebersicht der, von ihren Mitgliedern gehaltenen, zahlreichen Vorlesungen, nebst Statuten, sind indessen in Deutschen literarischen Blättern mitgetheilt worden.

3.

Bern, 30. May, 1825.

Noch am vorgestrigen Morgen reisste ich mit meinem Reisegenossen hieher, wo wir nach Tische anlangten. Da es zu spät war, noch Besuche zu machen, begnügte ich mich, die Gegend etwas zu besehen, und ging gestern frühe nach *Hofwyl*, wo ich, schon vor drey Jahren einige Zeit mit vielem Interesse zugebracht habe. Dort wollte ich theils den jetzigen Zustand der Institute kennen lernen, theils meinen Freund den Dr. Schmidt*) heimsuchen.

Auf dem Wege dahin gelangt man an mehren Papier- und Pulvermühlen vorüber. Die ganze Gegend ist reichlich mit Aepfelbäumen bepflanzt, welche kaum zu blühen angefangen, und mit Kirschenbäumen, die eben erst verblüht hatten.

Das erste der Gebäude in Hofwyl, gegen *Buchsee* hin, steht auf einem gelblichweissen Kalktuff, von ausserordentlicher Porosität, doch nicht unbedeutender Härte. Er ist reich an Pflanzenabdrücken, und unter andern an Stengelstücken von $1\frac{1}{2}'''$ Dicke, und bedeutender Länge, auch dicotyledonischen (? Ahorn-) Blättern, die nicht näher zu bestimmen sind.

*) Den Mitherausgeber der „mycologischen Hefte," und Verfasser einer, noch nicht weit fortgeschrittenen, Oekonomischen Flora mit Abbildungen.

*Hofwyl**) hat sich seit der Zeit meiner ersten Anwesenheit sehr verändert. Die damals projektirte Schule für arme Mädchen ist indessen zu Stande gekommen, und die Tochter des Herrn von Fellenberg hat Leitung und Unterricht darinn selbst übernommen. Zwey neue Gebäude, das eine zur Wohnung der Professoren, das andre zu Schulen, Kirche, Speise- und Konzertsälen bestimmt, sind indessen fertig geworden. Herrn von Fellerberg, mit Zubereitungen zu einem Examen beschäftigt, konnte ich nur einige Augenblicke sprechen. Die Anzahl der Schüler in der Erziehungsanstalt für gebildete Stände soll etwas über hundert, die des sämmtlichen Lehrerpersonals etwa 30, und die der Eleven der Armenschule an 60 betragen, wornach denn nur die Anzahl der letztern bedeutend zugenommen hätte. Die

*) Der frühere Zustand *Hofwyls* ist aus folgenden Schriften hinreichend bekannt: 1. aus Briefen v. Fellenberg's, Pictet's, Vial's, Gauteron's, Villevieille's, ect. in der Bibliotheque Britannique. 2. Aus mehren Berichten in den Thaer'schen Zeitschriften. 3. Aus den Hofwyler Landwirthschaftlichen Blättern, 5 Hefte 1808 — 1820. 4. Aus Heer, Crud, Meyer, Tobeler, Hunkeler Amtlicher Bericht über Fellenbergs Landwirthschaftliche Anstalten in Hofwyl. Basel, 1809. 5. Aus Rengger Bericht über die Armenerziehungsanstalt in Hofwyl, Tübingen. 1815. 8. 6. Aus Capo d'Istria rapport présenté à sa Majesté, l'empereur Alexandre, sur les établissemens de Mr. de Fellenberg à Hofwyl. Paris et Genève 1815. 8. 7. Schwerz Beschreibung der Resultate der Fellenbergschen Landwirthschaft in Hofwyl, Hannover, 1816. 8. Aus Comte de Villevieille, des instituts d'Hofwyl, Genève 1821.

Landwirthsschule war bekanntlich schon früher aufgehoben, weil die Lebensweise der, meist schon von Universitäten gekommnen, Zöglinge mit der der übrigen Schüler nicht verträglich war. Doch sollen jetzt wieder solche Individuen aufgenommen werden, die sich verpflichten, ganz in der, den Armenknaben vorgeschriebenen, Weise zu leben.

Diejenigen, welche über *Hofwyl* geschrieben, haben meistens die landwirthschaftlichen, weniger die Erziehungs-Institute im Auge gehabt. Indessen sind erstre den letztern nur untergeordnet, und Herr von Fellenberg hatte schon vor einigen Jahren zur Hoffnung berechtigt, dass er selbst in Beziehung auf die letztern etwas Umfassendes bekannt machen würde. Daher, und weil theils das ältre Detail aus den obengenannten Schriften schon bekannt ist, das neure aber kennen zu lernen, ich selbst nicht hinreichende Zeit fand, will ich nur einige Worte im Allgemeinen über *Hofwyl* bemerken.

Herr von Fellenberg, früher als geübter Staatsmann für sein Vaterland thätig, hat sich von allen politischen Geschäften zurükgezogen in der Absicht, sich lediglich der Menschenbildung zu weihen. Er behält stets als Grundsatz im Auge, allgemein geistige und speciell moralische Bildung müssen gleichen Schritt mit einander gehen. Vollkommene Moralität ist dem beschränkten, ungebildeten Geiste nicht möglich, und die höchste Geistesbildung ist der Scheusale grösstes, wenn sie nicht der Moralität huldigt. Soll daher wahre Bildung verbreitet werden, so muss

sie durch alle Stände der menschlichen Gesellschaft zugleich durchgreifen. Allein so wichtig auch der Moralunterricht ist, so bleibt doch im Allgemeinen eine der ersten, ja vielleicht die erste Bedingniss seines gedeihlichen Erfolges « durch Arbeitsamkeit erworbener und gesicherter Wohlstand, » in welchem die Menschen, der peinigendsten Nahrungssorgen überhoben, erst für die höhere Bildung empfänglich werden. Arme Knaben, ohne Erziehung und ohne Unterstützung, sollten hier Unterhalt, Beschäftigung und Gelegenheit finden, sich zu Landwirthen zu bilden, um so zu künftiger Selbsternährung und zu Verbreitung guter Beyspiele, fähig zu seyn, während man zugleich für ihre moralische Bildung vorzüglichen Bedacht nahm. Später sollten eben so die armen Mädchen berücksichtigt werden. Wehrli, der Erzieher der Knaben, wurde im Kreise der Fellenberg'schen Familie seinem edeln Berufe zugebildet, für den er sich so ganz hingegeben hat, dass er in der Folge sehr glänzende auswärtige Anerbiethungen ausschlug, um Hofwyl nicht verlassen zu müssen. Aus seiner Schule sind nach und nach eine Menge von Leitern und Lehrern nachgebildeter Armenschulen in der Schweitz, in Deutschland und Holland hervorgegangen. Aber auch den gewöhnlichen Dorfschullehrer-Unterricht wünschte Fellenberg verbessert, und seine Bemühungen hatten so grossen Erfolg, dass bald eine Menge von Schullehrer-Kandidaten nach Hofwyl ströhmten, bis ihm, ich weiss nicht aus welchem Grunde, die Regierung seine Be-

lehrungen untersagte. Anderseits aber sollten auch die höhern Stände in strengster Moral erzogen, Kopf und Gemüth auf gleiche Weise gebildet, und seine Zöglinge durch die Berührung und den Umgang mit der handarbeitenden Klasse gewöhnt werden, solche zu achten, und mit Achtung zu behandeln. Schweitzer, Deutsche, Franzosen, Italiener, Holländer, Engländer, Pohlen, Russen, Spanier, Amerikaner ströhmten bald von allen Seiten zusammen, und die Glieder aller dieser Nationen wandelten sich bald durch häufige, wechselseitige Bekanntschaft in Weltbürger um. Im Unterrichte bekam die Mathematik eine der ersten Stellen, um die Denkkraft zu bilden. Musik und Zeichnen musste nothwendig jeder lernen, um den Sinn für das Schöne zu wecken, und auf das Gemüth zu wirken. Eine bestimmte Anzahl von Lehrklassen war nicht festgesetzt, sondern sie richtete sich nach der Ungleichheit der Vorkenntnisse und der Fähigkeiten der verschiedenen Schüler, in verschiedenen Fächern. Daher das Bedürfniss, so viele Lehrer zu unterhalten. Die Lehrmethode war keine allgemein vorgeschriebene, sondern ihr wesentlicher Karakter bestund darinn, dass sie den Schülern und dem Objecte jedesmal besonders angemessen seyn musste. Knaben, älter als 8 Jahre, wurden nicht aufgenommen, weil diese zuweilen schon unverbesserlich verdorben befunden worden. Kein Schüler durfte in seine Heimath zurückkehren, um wiederzukommen, wohl aber konnte jeder Besuch von den Seinigen annehmen. So

konnte kein böser Saame in die gute Saat gestreut werden.

So sehr nun aber Herr Eellenberg in allen seinen Schuleinrichtungen reüssirte, so blieb er doch bey seinen landwirthschaftlichen Unternehmungen oft wider Erwarten zurück. Denn einerseits mangelte es ihm hier zum Theile an den nöthigen Vorkenntnissen, andrerseits aber war *Hofwyl* zu einem landwirthschaftlichen Versuchs- und Muster-Orte durchaus ungeeignet.

Er beschrieb in seinen Schriften mehre landwirthschaftliche Geräthe und mehre Methoden als neu, die in Deutschland und England schon bekannt waren, was man weit eher seiner damaligen Unbekanntschaft mit der Literatur zuzuschreiben hat, als der Absicht zu usurpiren, wie viele geglaubt haben. Denn die letztre Annahme ist eben so unverträglich mit seinem grossen und edlen Karakter, als mit seiner durchgreifenden Klugheit. So sehr ihm aber seine Erfindungen Ehre machten, so zog er sich dadurch viele Gegner zu, theils eben wegen jenes Verdachtes, theils weil sie nach ihren Versuchen nicht bestätigen konnten, was er als zweckmässig zu allgemein angepriesen hatte. Seine Wirthschaft auf dem steinigen, aber dennoch undurchlassenden Boden Hofwyls, aus welchem überall gespanntes Wasser in Quellen oder durchsickernd hervordrang, rieth ihm Methoden zu befolgen an, die an hundert andern Orten völlig unzweckmässig sind. Bey der Ausgedehntheit seiner Besitzungen, die alle in der Nähe und ge-

schlossen, rund um den Hof herliegen, konnte er (Säe- u. v. a.) Maschinen anwenden, deren Ankauf für kleine Güter schon viel zu kostspielig, und deren Anwendung auf zerstreut und entfernt liegenden Acker-Besitzungen von ungeeigneter Form (z. B. sehr schmalen Aeckern) durchaus unzulässig ist. Bey der Komplicirtheit seiner Zwecke konnte er durch gewisse Operationen mehre Absichten zugleich erreichen, wo es ausser ihm kein andrer vermögte. Endlich bey seinen Kapitalvorräthen konnte er energisch handeln, und in einem Jahre vollenden, was andre kaum in Jahrzehenden können. So war denn Hofwyl, bey einem für diese Lokalität häufig sehr rationellen Verfahren, doch durchaus der Ort nicht, den man hätte nur irgend zum Muster aufstellen, oder wo man hätte zweckmässige Versuche machen können. Daher vernehmen wir in den letzten Jahren wenig mehr über die Landwirthschaft Hofwyls, denn die Landwirths-Schule ist, aus früher angeführten Gründen, aufgehoben, die Anstrengungen des Besitzers und alle seine Mittel waren in dieser Zeit auf die Ausdehnung seiner Armen- und höhern Erziehungsanstalt und auf kolossale neue Bauten dafür, gerichtet, selbst sein Arbeitsvieh musste hiezu verwendet werden. Er fand nicht mehr die Mittel, so tief wie früher, zu pflügen, beobachtete aber, dass zu gleicher Zeit auch der Reichthum der Aerndten abgenommen, und dass er, um wieder zum frühern Ertrage zu gelangen, nach vollendetem Bauwesen, zu seinen frühern energischen Methoden seine Zuflucht nehmen müsse.

So viel nun auch immer gegen Fellenberg gesagt und geschrieben worden ist, als gerechter Tadel, oder von eifernden Gegnern, so steht er dennoch hoch und edel, und achtungswerth da, insbesondre vor allen Schweitzern und Deutschen, für die er vorzugsweise gewirkt, und die er nur als Eine Nation und Ein Volk ansehen mögte. Seine Plane sind umfassend, durchgreifend, an zahllosen Orten hat er zugleich gewirkt, und sein mittelbares Wirken dehnt sich noch immer mehr aus. Seine Plane liegen tief uud sind sicher gegründet. Selbst als Landwirth, mag er auch verhältnissmässig wenig zur Förderung der allgemeinen Wissenschaft unmittelbar gethan haben, so müssen wir eingestehen, dass er einen mächtigen Anstoss zur rationellen Behandlung der Landwirthschaft in der Schweitz und dem nahegelegenen Frankreich gegeben hat, und mehre, früher schon in England bekannte Maschinen, sind mit Modificationen von ihm angewendet und bekannt gemacht worden, sey es nun, dass sie nur auf grossen Gütern, oder sey es, dass sie (wie der Schaufelpflug, der Passauf, u. s. w.) allgemein anwendbar sind.*)

Ich kehrte von *Hofwyl* mit dem Dr. Schmidt nach *Bern* zurück. Von ihm vernahm ich, dass un-

*) Vergl. deshalb „Herrmann, Wie sind die Fellenbergschen Ackermaschinen in dem Grossherzogthume Baden zu gebrauchen? Rastatt 1810." Der nunmehr bey dem Badenschen Domainenwesen als Oekonomierath angestellte Verfasser, gab diese Schrift heraus, nachdem er im Jahre 1809 auf Kosten unsrer Regierung Hofwyl besucht hatte.

längst HALLER, der Sohn, sein reiches Herbarium (welches noch das seines Vaters mit inbegreift?) vermöge Testaments nach *Genf* geschenkt habe, mit der Aeusserung, dass die *Berner* solches nicht zu schätzen wüssten. Kaufmann LEONHARD SCHULTHESS in *Zürich* soll ausser dem SCHEUCHZER'schen Herbarium neulich auch das ROEMER'sche an sich gebracht haben.

Die Privatsammlungen des Profossor MEISSNER in *Bern* sind im nemlichen Locale aufgestellt, wie die öffentlichen. Bekanntlich sind erstre ausserordentlich reich an Schweitzerschen und ausländischen Insekten; sie enthalten mehre interessante Vögel, einen Ornithorhynchus vom DR. LEACH für eine Sammlung Schweitzerscher Land- und Süsswasser-Konchylien erhalten, u. s. w. Von Versteinerungen finden sich hier: Zähne von Mastodon angustidens und einer Castor-Art, aus einem Steinkohlenlager bey *Zürich*, beschrieben in MEISSNER's Naturwissenschaftlichem Anzeiger; Glossopetern noch an einem Stücke der Kinnlade sitzend, aus Molasse-Sandstein; Wurzel- und Becherstücke des schon oben erwähnten *Solothurn*'schen Apiocriniten; Zähne und drey Schädel des Höhlenbären durch GOLDFUSS von *Gailenreuth* und *Muggendorf* erhalten; ferner ein Hinterschädel eines Widerkäuers, und endlich eine kleine Sammlung von kalzinirten Konchylien aus dem erdigen Grobkalke der Umgegend von Göttingen. Sie sind in ihrem äusseren Ansehen den *Maynzer* Versteinerungen, selbst bis auf die Gebirgsart, so ähnlich, dass man sie damit wohl verwechseln würde, doch sind sie etwas mehr zersetzt, als

jene im Allgemeinen sind. Auch ist Pectunculus pulvinatus sehr häufig unter einigen andern, eigenthümlichen Arten. — Eine von Brongniart erhaltene Sammlung von Fossilien aus dem Pariser Grobkalke findet man ebenfalls hier.

Herr Professor Studer besitzt eine der reichsten Sammlungen von inländischen Land- und Süsswasser-Konchylien.

Sein älterer Sohn ist Apotheker und Vorsteher des hiesigen botanischen Gartens. Sein jüngrer Sohn: Bernhard Studer ist eben mit einer Monographie der Molasse beschäftigt, die in Bälde fertig werden soll, und wovon ein Auszng in den Annalen der Schweitzer Naturforscher angefangen ist*), welche die Fortsetzung des « naturwissenschaftlichen Anzeigers » seyn werden. In dieser Abhandlung werden die organischen Reste sehr berücksichtigt werden, namentlich die oben erwähnten Glossopetern, und viele Konchylienreste, welche jedoch meist nur schwer bestimmbare Steinkerne hinterlassen haben. Merkwürdig ist das Vorkommen vieler Panopäen in der Molasse, da sie sonst nur im erdigen oder jüngern Grobkalke sich finden. Ausser häufigen Ichthyodonten sind auch schöne Ueberreste von Schildkröten, angeblich von den Geschlechtern Emys und Chelonia, nicht selten, und haben grosse Aehnlichkeit mit jenen aus dem Jurakalke von *Solothurn*.

*) Die Monographie ist indessen erschienen, mir aber noch nicht zugekommen.

Die hiesige öffentliche Sammlung, für welche Herr STUDER ausschliesslich sammelt, besitzt alle Belege für jene Monographie, und ausserdem manche fossile Konchylien von Paris und aus Italien.

Da sich eben eine Gelegenheit findet, mit zwey andern Reisenden sehr schnell nach *Genf* zu kommen, so werde ich sogleich abreisen. Lebet wohl!

4.

Genf, 31. May

Das nenne ich Fahren! Gestern, eine halbe Stunde vor Mittag, haben wir *Bern* verlassen, und heute Abend um 6 Uhr, sind wir, Berg auf Berg ab, schon an den Thoren zu *Genf,* welches 36 Deutsche Stunden von *Bern* entlegen ist. Ihr denkt wohl, wir seyen mit Post gereisst? Doch nein, ein Berner Hauterer hat uns geführt, und seine Pferde 3 Stunden vorausgeschickt, bis zu welcher Station, weil der Weg sehr bergig, er andre Pferde genommen hatte. Was würden unsre Hauterer sagen, wenn man ihnen eine solche Fahrt zumuthete? Dieser Weg ging über *Murten, Payerne, Moudon, Lausanne* und *Nyon*. Die Gegenden sind meist recht angenehm, aber ganz allerliebst ist der Weg von *Lausanne* an. Bey *Murten* steht statt des Beinhauses nun eine Pyramide zum Andenken des Sieges der Schweitzer über Karl den Kühnen. Die Landschaft um den *Murtener* See her ist prächtig. Der Hanf ist sehr voran. Um *Murten* und *Payerne* sind die Gärten mit blühendem Lycium europæum eingefasst. Die Häuser

auf dieser ganzen Strasse sind aus einem behauenen, grauen Sandstein erbaut, was den Häusern ein sehr solides Ansehen gibt. In *Lausanne* verweilten wir uns nur zwey Stunden, zu frühstücken. Leider war Herr Oberbergrath Lardy eben abwesend. — Täglich langt hier ein, für Reisende sehr bequem eingerichtetes, Dampfschiff von *Genf* an.

Der 11 Stunden lange Weg von *Lausanne* nach *Genf*, führt immer längs des Sees hin, und ist in seiner Art einer der schönsten, die ich je gesehen. Zur rechten hat man manchfaltige Thäler, Hügel und Berge, an deren Seite man sich fortbewegt; zur linken den klaren See, oft 6—8 Stunden breit. Jenseits ist die Landschaft besäet mit einer Menge herrlich gelegener Städtchen und Dörfer, scheinbar nur 1—1½ Stunden entfernt liegend. Höher und höher heben sich weiter hin die dunkelgrünen Hügel und Berge, mit ihren Wiesen, Weingärten, Obstbaumgruppen und Wäldern. Endlich treten auch die entferntern Voralpen auf, hinter denen die Hochalpen mit ihren ewig beschneiten Kuppen gewaltig hervorragen. Dabey gewährt der See durch seine Ausdehnung und Form einen ungewöhnlich grossen Gesichtskreiss.

Obst wird hier sehr vieles erzogen. Natürliche Wiesen und Weinberge verdrängen den Getreidebau gänzlich. Ganz in der Nähe der Strasse reift der herrliche Lacôte-Wein. Die Weinstöcke werden bis auf 1¼′ Höhe zurück geschnitten, und dann im Frühlinge die Reben an 3′ hohe Pfähle aufgebun-

den *). Ueberhaupt sieht man nur wenig Ackerland. Unter dem Grase steht viel Onobrychis. Luzerne trifft man nicht, Wiesenklee wenig. Dagegen sah ich hier zum ersten Male ganze Felder bedeckt von Incarnatklee (Trifolium incarnatum), der eben in der Blüthe stund, und durch deren dunkelinkarnatrothe Farbe die Gegend belebte. — Der Ackerboden ist ziemlich thonig, mit grobem Sande.

Meine Reisegesellschaft bestund in zwey Kaufleuten, wovon der eine, ein Genfer, von Frankfurt nach Hause zurückkehrte, der andre, ein Deutscher, sich eben in Genf niederzulassen gedachte. Ihre Unterhaltung war nur Speculation und Handel. Sie schienen beyde wegen ihres Ranges und ihrer vielen und weiten Reisen in Frankreich und England, auf Bildung Anspruch zu machen. Aber gleichwohl, wie unangenehm war meine Lage, wie sehr fand ich Ursache zu wünschen, dass ich diese Reise an der Seite eines traulichen Freundes, dass ich sie an der Seite fühlender Menschen zurücklegen könnte! Hier würde jedes Wort mittheilenden Gefühles unverstanden, unerwidert geblieben seyn. Es blieb mir nicht einmal übrig, mich, in die Ecke des Wagens gedrückt, meinen stillen Empfindungen zu überlassen: ich musste ja Antheil nehmen an ihren Unterhaltungen, musste sie ja wenigstens anhören: Doch ich thue Unrecht, zu sagen, dass diese himmlische Gegend auf sie keinen Eindruck mache, sich ihrer Aufmerksamkeit gänzlich nicht aufzudringen

*) S. das Detail über die Cultur des La Côte-Weines, von Herrn Beaup in *Nyon*, in der Biblioth. univers. 1819. S. 39. ff.

der Buchbinder beliebe diesen Carton einzusetzen.

vermöge! Muss sie ja der rohesten Menschen Gefühle erregen, geschweige denn derjenigen, welche auf Bildung Anspruch zu machen berechtigt sind; denen ja auch die Naturlehre nicht ganz fremd seyn kann. Ich kann nicht umhin, von der Wärme und dem Interesse ihrer Unterhaltung meinen Freunden nur einige Proben mitzutheilen: «Die Schweitz wäre so uneben nicht (begann der Deutsche wörtlich), wenn sie keine Berge hätte. Wäre ich Herr der Schweitz, mir müssten alle Berge abgetragen werden». — «Die Steine wachsen immerfort, denn sonst wäre man mit ihnen schon längst an ein Ende gekommen; aber die Berge wachsen nicht». — «Ueber das Eismeer hinaus ist noch niemand gekommen, daher man auch nicht wissen kann, wie weit es geht. Aber einen Eisbären hat man schon dort gesehen.» — «Warum schwillt der Genfersee niemals an? Regen, Flüsse und Bäche fallen ja in Menge hinein, und die Rhone nimmt von allem dem nichts mit, denn ihr Wasser nimmt das Seewasser nicht an». — «Braucht das Dampfschiff auf dem Genfersee wohl einen Compass»? — Doch glaube man nicht, dass der Franzose sich mit so gemeinen Gegenständen befassen konnte. Das waren alles nur Worte des Deutschen, über welche sein Geist erhaben war. Er gab dem Gespräche einen höhern Schwung, indem er fragte: «D'après vôtre connoissance du monde, de ses biens et de ses maux — si vous n'éxistiez pas, et qu'on vous laisseroit le choix, ou d'éxister, ou de rester en néant» — was würden sie vorziehen? Der gute Deutsche Junge war würklich ganz verblüfft: auf die Frage war er nicht gefasst. —

5.

Genf, den 4. Juni.

So bin ich denn noch kaum ein paar Tage hier, und habe schon so vieles gesehen und gehört, dass ich nicht weiss, wo ich anfangen soll zu erzählen. Ich war bey viel längerem Aufenthalte an einem fremden Orte selten in diesem Falle, wie in Genf; aber theils gibt es auch nur wenige Städte, wo so vieles mich anspricht, theils danke ich das der freundschaftlichen Aufnahme bey Herrn Dr. Gosse, an welchen mir Freund Leuckart einen Empfehlungsbrief mitgegeben. Herr Gosse ist, bey allen seinen überhäuften, vielfältigen Geschäften, ein so lieber, zuvorkommender, gefälliger Mann, wie ich kaum einen andern kennen gelernt habe, und insbesondre ist er eine wahre Zuflucht der Fremden. Auf seinen weiten und langen Reisen hat er selbst gar häufig in Erfahrung gebracht, von welchem Werthe es für den Reisenden ist, an einem fremden Orte jemanden zu finden, den man befragen, berathen, und von dem man sich belehren lassen kann. Diese gefällige Aufnahme findet man, besondre Fälle ausgenommen, meist nur bey solchen Gelehrten, welche selbst viel gereisst sind, oder bey solchen abgeschieden lebenden Freunden der Wissenschaft, welche Vergnügen daran haben, einmal von einem Fremden besucht zu werden. — Herr Gosse, der Sohn eines bekannten, aus den Niederlanden abstammenden Naturforschers, ist praktischer Arzt, zugleich eifriger Förderer alles Guten und Gemein-

nützigen, und warmer Freund seines Vaterlandes. — Er ist lebhaft, spricht aus allen Mienen, und ist Triebfeder und Theilnehmer für hundert Unternehmungen zugleich. Er arbeitet an einer Topographie medicale von Genf, ist Secretair der Genfer naturforschenden Gesellschaft, und hat Verbindungen in allen Theilen von Europa. Er war selbst in Paris, Wien, Berlin, in Schottland und Italien, meistens auf längre Zeit, und hat sich allenthalben schätzenswerthe Notitzen über Hospitäler, Straf- und Zuchthäuser, lokale Krankheiten, u. s. w. gesammelt. Von seinen früheren Arbeiten findet man Mehres in den Annalen Englischer, Schottischer und a. Gesellschaften, deren Sprachen er alle sehr in seiner Gewalt hat. Er war früher Pharmaceut, ging aber dann zur Medicin über, weil ihm sein erster Wirkungskreiss zu beengt war.

Herr Gosse ist geneigt, die naturhistorischen Sammlungen seines Vaters zu verkaufen, unter denen besonders die ornithologische und eine konchyliologische Sammlung reich sind. Die erstre enthält nur Vögel, welche in der Schweitz gefunden worden, und ist ziemlich vollständig, mit Ausnahme der erst neuerlich von Schinz u. a. entdeckten Arten. Sie stehen in Schränken. Ihre Anzahl = 53 Geschlechter mit 211 Arten und 312 Individuen. Die Konchyliensammlung zählt 67 Lamarcksche Geschlechter in 370 Arten und 1000 Individuen (mit Einschluss einiger Seeigel und Seesterne).

Ueberhaupt ist vielleicht kein Land, wo man Freyheit, Gewerbsthätigkeit, Wohlhabenheit, Vater-

landsliebe und Sinn für Aufklärung und Wissenschaft, in so hohem Grade und so allgemein verbreitet fände, als in *Genf*. Jeder Bürger ist überzeugt im gesegnetesten Lande, unter der besten Regierung und in höchster Freyheit zu leben. Ein weiterer Beleg für diese Behauptung sind die häufig einwandernden Handwerker, zumal aus dem Württembergschen, welche auch schon wegen ihrer Konfession mehr Begünstigung finden, als viele andre. Ich weiss übrigens recht wohl, dass gemeiniglich auch die Schweitzer aus den übrigen Kantonen sich viel mit ihrer Freyheit wissen, und sich ihrer gerne rühmen. Aber ich bin eben so überzeugt, als alle andere Ausländer, welche ich über dieses Verhältniss gesprochen, dass wir sie in dieser Rücksicht nicht zu beneiden haben; sondern dass ihrer Meinung besondre Verhältnisse zu Grunde liegen.

Einmal ist es bekannt, dass alle Schweitzer sehr an ihrem Vaterlande hängen, und namentlich viel vom Heimweh leiden; aber ich glaube, dass solches mehr oder minder bey allen Gebirgsbewohnern vorzugsweise der Fall ist. Schon die Natur der Gegend, die grössre Einfachheit und Natürlichkeit der Sitten, welche der Erwachsene schwer mit denen der Stadt und verkehrreichen Ebene vertauscht, mögen hieran ihren Antheil haben. Der Bergbewohner wechselt minder seinen Wohnort; das Thal, das Dorf, die Hütte, welche seine Ahnen bewohnt, sind ihm theurer. Die Bearbeitung der Erde und die Gewinnung ihrer Früchte erfordert mehr Anstrengung, und diess

macht ihm den Boden werther. Der Bewohner des flachen Landes dagegen, mehr an den Verkehr, und an den Wechsel der Dinge gewöhnt, verlässt leichter seine Heimath, sein Haus und seinen Acker; seine Sitten sind häufig gewandter, und sein Gewerbe sucht er minder in seinem Geburtsorte, als vielmehr in irgend einer ihm vortheilhaften Gegend zu betreiben. Die Familienverwandschaften sind minder enge, und minder durchkreutzt.

Freylich kömmt dazu bey den heutigen Schweitzern insbesondre noch die Erinnerung an die Thaten ihrer Väter zu Abschüttlung der Oestreichischen Herrschaft. Sie stehen, bey ihrer formellrepublicanischen Verfassung, in Ansehung der Sprechfreyheit in politischer Hinsicht im Gegensatze zu monarchischen Staaten; und man muss eingestehen, dass sie sich wenigstens diese Freyheit recht sehr zu Nutzen machen, und dass sie, von der Vorliebe für ihr Vaterland getrieben, fest an dem Vorurtheile hängen, dass ihre jetzigen Konstitutionen die freyesten seyn müssten. Aber wahrlich, die Kantone mit aristokratischer, wie die mit demokratisher Verfassung, (in sofern nicht der gewöhnliche Begriff des letztern Ausdruckes sich in Widerspruch auflösst) sind darum noch nicht freyer, als andre Staaten, weil diese durch eine, und jene durch mehre Personen regiert werden; denn es ist nur zu bekannt in der Geschichte, wie häufig die Aristokraten sowohl als die Demokraten zu eben so vielen Tyrannen geworden sind; was jedoch ohne alle persönliche Beziehung gilt.

Uebrigens muss man eingestehen, dass in *Genf* sich manche Verhältnisse vereinigen, die ihm einen Vorzug vor andern Kantonen gewähren mögen. Ich will nicht mehr von seiner politischen Einrichtung *) sprechen, nicht davon, dass dort kein bevorrechteter Stand anerkannt ist, noch davon, dass treffliche Männer namentlich jetzt dem Staate an der Spitze stehen. *Genf* erfreut sich eines bessern Klimas und einer bessern politisch-geographischen Lage, als die übrigen Kantone der Schweitz. Man erinnert sich, dass in einer Entfernung von wenigen Stunden von der Stadt der treffliche Lacôte-Wein, zwar noch im Waadlande, wächst. Von den sonstigen Beweissen der Einwürkung südlicheren Klimas bey der Landwirthschaft werde ich später noch ausführlicher sprechen. Denn fast der ganze Kanton liegt eben, oder auf niedrigen Bergen, und ist gegen Südwesten ziemlich offen. So sind seine Bewohner zu regelmässigem Ackerbau veranlasst, an ein ständigeres Leben gewöhnt, und schon von dieser Seite im Besitze bedeutender Quellen des Einkommens. Allein was dem Lande ganz besondern Vortheil bringt, ist die Lage zwischen Frankreich, Sardinien und der übrigen Schweitz, welcher Vortheil von den Handelsleuten aufs beste benutzt wird.

So bringen Freyheit des Handels und der übrigen Gewerbe, begünstigt von glücklicher Lage des Lan-

*) S „die Europäischen Konstitutionen seit den letzten 25 Jahren.“ 4r. Theil. S. 628—670.

des, Thätigkeit und Arbeitsamkeit hervor, deren Folgen noch der Wohlstand, der Sinn für die Aufklärung und die Vaterlandsliebe sind.

Der reichliche Erwerb der handelnden Klasse oder wohlhabender Partiküliers theilt sich in Genf u. a. leicht den übrigen Klassen mit durch die Menge kostspielige Landgüter in einer Umgebung von 2 — 4 Stunden von Genf, welche im Sommer sehr viel, und meistens täglich besucht und nur zum Vergnügen unterhalten werden.

Noch eines Punktes muss ich erwähnen, der auf den Zustand des Staates von bedeutenden Einflusse ist. Die Regierung sucht sich als Gebietherin so wenig fühlbar als möglich zu machen. Solche Beschlüsse z. B., welche sie selbst zu fassen berechtigt wäre, unterwirft solche noch *oft* der Abstimmung durch die Bürger, oder überlässt die Sache ganz deren eignen, freyen Thätigkeit: eine Maasregel, welche, mit Umsicht angewandt, vieles zur Zufriedenheit mit der Regierung beyträgt, das Interesse erregt, die Speculation und Thätigkeit fördert, und Kosten erspart; welche aber auch in jedem Staate, wo nicht Wohlhabenheit, Speculation, Vaterlandsliebe und Aufklärung schon zu Hause sind, öfter unmittelbar nachtheilige Folgen nach sich ziehen möchte, wenn auch die entfernteren guten Folgen wohl selten ganz ausbleiben würden.

Ich will im Folgenden mehr Beyspiele von gemeinnützigen Unternehmungen und deren Erfolgen mittheilen.

Man ruft De Candolle nach *Genf*, schafft auf Subscription sogleich einen botanischen Garten an, errichtet die nöthigen Treibhäuser, und bestreitet die Kosten des Unterhaltes derselben. Durch des gefeyerten Pflanzenforschers Thätigkeit sind Garten und Gewächshäuser in unglaublich kurzer Zeit mit einer Menge der seltensten Pflanzen angefüllt. Da findet sich ein Bürger der Stadt, welcher 2,400 französische Thaler zu Errichtung grösserer Treibhäuser herschenkt. Zwey Damen geben 80,000 Francs zu Erbauung eines Museums für Sammlungen verschiedener Art, besonders naturhistorischer. Das Model dafür ist ausgeführt, und zur öffentlichen Ansicht aufgestellt; allein die Kosten sind schon jetzt aufs Doppelte taxirt, weil man nicht verlegen ist, das Fehlende noch aufzubringen. — Man macht bedeutenden Aufwand, die Stadt zu verschönern; und ihre Lage gesunder zu machen. Die hölzernen Giebelwerke die vor jedem Hause bis auf $\frac{1}{3}$ der breiteren Strasen hervortreten, um unter sich die Boutiquen einer Menge von Künstlern und Handwerkern aufzunehmen, welche aber alle Zimmer verdunkeln, die Stadt verunstalten, den Luftzug hindern, werden abgerissen; neue schöne Strasen werden angelegt und auf Spekulation mit Häusern besetzt, die Sümpfe und Graben um die Stadt herum ausgetrocknet: Alles auf Aktien. Ein Privatmann (der nordamerikanische Konsul) richtet ein Dampfschiff auf dem Genfersee ein, und sogleich bildet sich eine Gesellschaft zu Erbauung eines zweyten, noch viel grösseren. Man er-

baut ein neues Strafgefängniss, in welchem zugleich ganz insbesondere für die Moralität der Sträflinge gesorgt werden soll (denn wie viele Verbrecher werden sonst erst durch die Strafe gebildet!). Man ist bemüht, aus den Waisen und Fündlingen brauchbare Land- und Hauswirthe zu erziehen, und eine Gesellschaft übernimmt, eine förmliche Anstalt dafür zu errichten. — Vorzüglich in den letzteren Jahren ist der Geschmack für die Wissenschaften, zumal die Naturwissenschaften rege geworden. Gelehrte vom ersten Range bilden mit Handwerkern aller Art eine Gesellschaft, um wechselseitige Annäherung, Verbindung und Belehrung zu erzielen. Einen Schuster sieht man mit seinem Sohne an Sonntagen Schmetterlinge fangen. Das Museum und der Garten sind zu bestimmter Zeit für jedermann offen, werden von Leuten aller Stände besucht, und nie hört man die Klage, dass auch nur ein Kind etwas verletzt habe.

Ausser den Lehrstühlen für alle Zweige der Naturwissenschaften und der Mathematik, durch ausgezeichnete Gelehrte besetzt, ausser einer Menge hier privatisirenden Naturforscher, findet sich auch eine juristische Facultät; und mehre Landwirthe betreiben ihre Wirthschaft auf rationelle, musterhafte Weise. Eine vollkommene Universität will man aber hier deswegen nicht errichten, damit die jungen Leute, welche sich dem Gelehrtenstande widmen wollen, genöthigt seyen, sich über die engen Grenzen ihres Vaterlandes hinauszubewegen, vieler-

ley Anstalten zu vergleichen, sich Weltkenntniss zu verschaffen, und diejenigen Vorurtheile abzulegen, von welchen sich derjenige nicht loszureissen weiss, der seinen Geburtsort nie verlassen hat.

So viel für heute über Herrn Gosse, und den öffentlichen Geist in Genf im Allgemeinen.

6.

Genf, am 5. Juni.

Nun muss ich doch wohl noch von den hiesigen Anstalten etwas specieller sprechen. Aber erwartet nur nichts anderes von mir zu vernehmen, als was ich selbst gesehen und gehört habe, und was insofern auch für Euch ein näheres Interesse hat. Fürs Uebrige aber leset lieber Andreæ und Ebel nach, oder sonstige Bücher, die Euch zu Gebote stehen.

Die hiesige physikalische Gesellschaft, seit etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren neu gegründet, hält monatlich zwey Sitzungen, eine öffentliche und eine geschlossene, die aber auf den Antrag einiger Mitglieder in eine öffentliche verwandelt werden kann. In neunzehn Sitzungen sind fünfzig Vorlesungen gehalten worden. Der zweyte Band der Annalen ist fertig, und der Druck des dritten hat begonnen.

Die Société familiaire des arts hat den Zweck, nützliche wissenschaftliche Kenntnisse unter Handwerkern und Künstlern zu verbreiten. Ich erhielt Eintritt in eine Sitzung durch die Verwendung des Herrn Gosse. Gelehrte vom ersten Range machen es

sich zur Pflicht, den Sitzungen regelmässig beyzuwohnen; so sah ich die Herrn De Candolle, Pictet, Deluc, u. v. a. Die Unterhaltung beginnt bey einer Tasse Thee. Nach der freyen Unterhaltung folgen Vorlesungen und Vorträge, wozu die im Kreise sitzenden Mitglieder alle namentlich aufgerufen werden. Diesmal wurden mehre in England und Amerika neu ausgeführte Maschinen erörtert, einige Kraftberechnungen mitgetheilt, von dem Alter und der Grösse der Adansonien, über die Naturgeschichte des Strausses und über die Termiten u. s. w. geredet. Aufgestellt für die öffentliche Beurtheilung sah ich hier auch das Gypsmodel des zu erbauenden Museums, in welchem ein grosser Saal zu Aufstellung von Herbarien, Raum für die physikalischen, mineralogischen und zoologischen Sammlungen, für eine Bibliothek und für eine Zeichenschule eingerichtet werden soll. Sehr gelungene Proben aus der bisherigen Zeichenschule waren ebenfalls aufgehängt.

Die Agrikulturgesellschaft ist ebenfalls erst kürzlich gegründet. Von Zeit zu Zeit giebt sie Bulletins heraus. Bisher hat sie besonders Anregung zu geben gesucht zu Veredlung des Weinbaues, weshalb an jedem Weinorte Mitglieder beauftragt sind, die Weinberge zu durchwandern, die möglichen Verbesserungen zu beobachten, die Beobachtungen der Gesellschaft mitzutheilen, und die Landleute zu belehren. Ein andres Augenmerk hat die Gesellschaft auf die Einführung des Belgischen Pfluges gerichtet, dessen Vortrefflichkeit die Herrn Pictet, Vernet, u. a. schon

längst auf ihren Gütern erprobt hatten. Die Gesellschaft liess an mehren Orten vor Aller Augen Versuche damit anstellen, und both demjenigen, welcher in jedem Dorfe sich einen solchen Pflug zuerst anschaffen würde, denselben um den halben Kostenpreiss an, und wer den zweyten anschaffte, sollte den seinigen um $\frac{3}{4}$ des Preisses erhalten. Hiedurch fand der Pflug bald sehr allgemeine Aufnahme.

Das physikalische Kabinet, kaum vier Jahre gegründet, besitzt schon in allen Zweigen der Naturgeschichte bedeutende Sammlungen. So hat es die physikalische Sammlung des Herrn Professor Pictet gekauft. *) Geschenkt wurden ihm mehre bedeutende Insektensammlungen. Auch ein Elephant, eine Giraffe und ein Hund von der Race vom Bernhardsberge finden sich hier. Von Versteinerungen hat es, ausser vielen Gypsabgüssen, welche Cuvier mitgetheilt, besonders mehre seltene Knochen und Zähne. Dieser Sammlung sind mehre interessante Antiquitäten angehängt, z. B. ein Römischer Schild, auf welchem ein Gefecht in getriebener Arbeit vortrefflich dargestellt ist.

Des Botanischen Gartens war schon oben Erwähnung. Er wird jeden Abend sehr viel besucht, und soll nächstens erweitert, und in Verbindung mit einem Oekonomischen Garten gesetzt werden. — Die Gabeln zum Aufstellen der Glasfenster sind an diese selbst angeschmiedet. — Zum theilweisen Schutze

*) Welcher indessen gestorben ist.

gewisser Pflanzen gegen Sonne oder Wind sind vor denselben dünne Lattengerüste aufgestellt. Die Bleche, worauf die Namen der Pflanzen geschrieben sind, sind schief auf eisernen Stäbchen befestigt, welche man in die Erde steckt. An die Töpfe ohne vollständige Ettiquetten, hat man numerirte Bleyblättchen festgemacht. Die Pflanzen im freyen Lande, jene in den Töpfen, und jene in den Warmenhäusern sind sämmtlich nach natürlichen Familien geordnet.

Von andern gemeinnützigen Einrichtungen verdienen erwähnt zu werden:

die Lancasterschule, bey der man etwas von der Methode Pestalozzi's beybehalten hat. So weit ich mich selbst überzeugen konnte, ist die Zahl der Schüler für einen Lehrer sehr beträchlich, und doch werden schnellere Fortschritte gemacht.

Ferner ein Verein zur Unterstützung armer Kranken in ihren Wohnungen, (dispensaire genannt), welche Vereine vor etwa 35 Jahren zuerst in England neben den Hospitälern sich bildeten. Gewiss biethen sie insoferne bedeutende Vortheile vor den letzteren dar, als die Unterhaltungskosten dem Publikum erspart werden, und die Kranken unter der Pflege ihrer Verwandten bleiben können. Auch fällt wegen des ersteren Verhältnisses aller Misbrauch von solchen hinweg, die sich, um bequem leben zu können, nur krank stellen wollten. Die Kranken können häufig in ihren Familien fortarbeiten, und die Beziehungen zwischen ihnen, und ihren Wohlthätern, die für ihre Arzneyen Sorge tragen, werden

enger, wenigstens nach der Einrichtung der Genfer Gesellschaft, welche manche Vorzüge vor den Englischen, Französischen, Oesterreichischen, Preussischen und Italienischen Dispensarien hat. Sie ist seit dem October 1820, vorzüglich durch das Mitwirken des Dr. Gosse eröffnet, und ihre Grundeinrichtungen sind folgende. Die Unternehmung geschieht auf Subscription. Jeder Subscribent verbürgt sich mindestens für 26 Florins im Verlaufe des Jahres. Dafür erhält er 24 Karten, und wenn er mehr Geld schiesst, eine verhältnissmässig grössre Anzahl. Diese Billete kann der Eigner an beliebige, wahrhaft dürftige Kranke der Stadt austheilen, nie aber für sich selbst, oder für noch engagirte Dienstboten verwenden. Gegen jedes Billet liefert der, von der Gesellschaft selbst erwählte Apotheker eine Arzney. Empfehlungen der Geistlichen und Vorsteher verschiedener Wohlthätigkeitsanstalten werden berücksichtigt werden. Die Bezahlung der Aerzte, ebenfalls von der Gesellschaft bestimmt, kümmert den Kranken weiter nicht. Die Verordungen haben zu bestimmter Zeit, in einem gemietheten Lokale Statt, wohin sich die Kranken, falls sie dazu fähig, einzufinden haben. Kranke, die des persönlichen Besuches des Arztes nöthig haben, werden solchen in ihrer Wohnung erhalten. Die Verordnung geschieht auf dem Rücken der, vom Kranken präsentirten, Karte. Namen, Vornamen, Wohnort und Krankengeschichte, und Name des Subscribenten werden vom Arzte in besondre Journale im Lokale eingetragen. — Die grössre Anzahl

der Billets gewährt dem Subscribenten die Möglichkeit, mehre Kranke zugleich zu versorgen. — Da bey gewissen Krankheiten auch der Genuss theuerer Nahrungsmittel nöthig wird, so wünscht man allmählig den Fond zu vermehren, um auch diese Ausgabe zu bestreiten, oder dass ein Frauenverein sich mit der Gesellschaft verbinde, und in jener Rücksicht den Kranken zu Hülfe komme. — Jedes Jahr soll ein Bericht über den Fortgang des Unternehmens gedruckt werden. Ich habe den ersten, vom 16. October 1820 bis dahin 1821 vor Augen. Darnach hatte die Anstalt ein Legat von 1080 fl.; und 141 Subscribenten, welche auf die Summe von 5507 fl. *) unterzeichnet haben. In dieser Zeit wurden im Institute behandelt: wegen innrer Krankheit 110 Männer, und 278 Frauen, wegen chirurgischer Krankheiten 64 Männer und 96 Frauen, also im Ganzen 548 Individuen. Davon wurden geheilt: 139; erleichtert oder als unheilbar entlassen 155; gestorben sind 9; noch in Behandlung bleiben 49 Individuen, zusammen 538 **).

Von obiger Totalsumme von 6587 fl. Geldvorrath wurden verwendet 2608 für Medicamente, 157 fl. für Bureaukosten, 546 für Miethe, und 58 fl. für Heitzung u. a. kleinre Posten; also im Ganzen 3369 fl. (stets ohne die Brüche zu berechnen), wornach 3217 fl. Rest bleiben. Hievon sind noch in der Kasse

*) Diese Florins verhalten sich gegen franzœsische Franken wie 6 : 15, so dass sie nicht halb so gross als diese sind.

**) Das Deficit in der zweyten Totalsumme entspringt aus einer Unrichtigkeit in dem Berichte selbst.

254 fl.; und 2963 fl. stehen auf Interessen. — Diese Anstalt ist seit jener Zeit sehr in Aufnahme gekommen; doch ist mir ein neurer Jahresbericht nicht bekannt geworden.

Man ist so eben mit Erbauung eines Strafhause aufs eifrigste beschäftiget, bey dessen Einrichtung man besondres Augenmerk auf den moralischen Zustand der Sträflinge richtet, ein Zustand, der wahrlich die Zusammenwirkung aller Menschenfreund ein Anspruch nimmt. Mag auch der Zweck des Staates bey der Strafe nur der seyn, dadurch Abschreckung zu bewirken, und die bestehenden Rechte dadurch gegen weitre Verletzung zu sichern, so ist doch gewiss seine Pflicht: zu diesem Ende nicht solche Mittel anzuwenden, wodurch die Sträflinge, welche vielleicht nur durch Leichtsinn, durch Verführung, durch augenblickliche Leidenschaft zum Verbrechen verleitet worden sind, fast gewaltsam zu Bösewichtern gemacht werden müssen. Und dennoch, wie viele Fälle lehrt uns die Erfahrung noch täglich, wo solches Statt findet! Man denke sich die Lage dieser Menschen, die oft noch jung, und minder selbstständig, für fremden Einfluss sehr empfänglich sind, und die leicht noch ihre Grundsätze ändern, wie sie sich selbst überlassen, ohne Belehrung und Unterricht, ohne Beschäftigung der schrecklichsten Langeweile ausgesetzt sind, wie keine Freude mehr auf ihr Herz wirkt, sondern sie nur endlose Plagen zu erdulden haben, die theils aus ihrem eignen Gewissen, theils aus ihrer äussern Lage entspringen.

Abgeschnitten ist ihnen aller Verkehr mit den Ihrigen, ihr Name im Publikum gebranntmarkt, auch dann noch, wann ihre Strafzeit abgelaufen, und sie aus dem Gefängnisse wieder entlassen werden. Ihre Unterhaltung ist nur die, mit eingefleischten Bösewichtern, die sie weiter verführen, sie mit den verderblichsten Grundsätzen vertraut machen, und gegen alle menschliche Ordnung auflehnen. Und wie leicht empfänglich muss der Mensch für diese Verführungen seyn, unter Verhältnissen wie die oben angegebenen sind. Was soll ich endlich von den Strafanstalten sagen, wie sie in *Basel* u. a. O. noch bestehen, wo man die Sträflinge an Ketten geschmiedet, zur Arbeit auf öffentlicher Strasse verdammt, wo sie umgeben von mehren müssigen Stadtsoldaten, unter der Last ihrer Ketten seufzen, den Fremden abschrecken, dem Einheimischen aber allmählig diesen Anblick zur Gewohnheit machen, während in ihnen der letzte Funke von Ehrgefühl erlöschen muss. Verbanne man doch vor allen die schädliche Langeweile. Errege und erhalte man nur das Interesse an der Arbeit, durch das Versprechen, dass dasjenige, was ein jeder über ein gewisses Maas täglich erarbeitet, ihm gehöre, und für irgend eine Bequemlichkeit verwendet werden dürfe. Erhalte man das Ehrgefühl, eben durch diese, zugleich ehrende Erlaubniss, und durch das Versprechen, dass jeder, welcher sich gut beträgt, noch einen, wenn auch nur kurzen, Nachlass seiner Strafzeit zum Lohn bekommen könne. Wenigstens beschimpfe man sie nicht durch die Strafe

mehr, als sie sich selbst durch ihre Verbrechen gebranntmarkt haben! — Der untre Theil des hiesigen Strafhauses ist vollendet. Es ist von zweyfacher Mauer umgeben. Die Zimmer werden durch Kommunikation mit einem festverschlossenen, in der Mitte durchziehenden Gange mittelst warmer Luft geheitzt. Jedes Gemach kann vom Aufseher sehr leicht durch ein verdektes Fenster ganz übersehen werden. Die Sträflinge sollen den ganzen Tag, unter der nöthigen Aufsicht, angemessene Beschäftigung finden, und durch ihren Erwerb ein grosser Theil der Unterhaltungskosten bestritten werden. Die Beschäftigungen werden bestehen in Weben, Stricken, Linnen, - Weiden- und Stroh-Geflechten, und ähnlichen andren, wodurch die Arbeiter keine zu gefährliche Werkzeuge in die Hände bekommen.

Eine Anstalt für Narren und Wahnsinnige, nach guten Vorbildern eingerichtet, und auf Subscription zu unternehmen, ist so eben projektirt.

Seit dem 25ten May d. J. hat sich hier eine Gesellschaft zu Einführung der Gasbeleuchtung gebildet. Sie hat bisher den Plan ihrer Operationen, ihre Statuten und eine Einladung zur Theilnahme bekannt gemacht.

Zuerst aber sollen noch, unter der Aufsicht der Herrn Pictet, De la Rive, De Candolle, Gosse und Macaire, comparative Versuche durch Erleuchtung eines einzigen Hauses mittelst Steinkohlen, Oelen, Harzen, und Oelsaamen veranstaltet werden. Ein Hauptmann Dufour soll als Ingenieur der Kompag-

nie, die bedeutendsten Gasbeleuchtungsanstalten des Auslandes, im Verlaufe des nächsten Winters besuchen, und dann im Frühjahre mit der Ausführung begonnen werden, wenn die indessen zu erstattenden Berichte eine hinreichende Zahl von Subscribenten zur Theilnahme bestimmt haben werden. Die Statuten sind folgende: 1) Die Compagnie vertheilt 500 Aktien, jede zu 1000 Francs. Erst nach deren Absetzung macht sie sich verbindlich zur Ausführung des Planes, und ihre Statuten werden dem Staate zur Approbation vorgelegt. Der Kontract währt 90 Jahre, vom 1. Juli 1824 an. Die Zahlungen geschehen in folgendem Verhältniss: 25 fr. am 1. Juli d. J.; 240 fr. am 1. April und 240 fr. am 1. October 1825; 240 fr. am 1. April und 255 fr. am 1. October 1826 an den Banquier der Gesellschaft. Die Aktien kann jeder Eigenthümer verhandeln, nachdem er sie der Gesellschaft al pari angebothen, und diese sie nicht für ihre eigne Kasse erkauft hat. Die 5 pct. Interessen werden halbjährlich bezahlt, nebst der jedesmaligen Dividende des reinen Gewinnes. Reichet die oben angegebene Summe nicht, so werden neue Aktien gemacht, die aber für die Abnehmer nicht gleichen Vortheil, wie die jetzigen, gewähren sollen. 2) Die Operationen der Gesellschaft bestehen nur in Erleuchtung eines einzigen Hauses, und in der, der Strassen in den verschiedenen Quartieren. Ihre Kosten bestehen in den Kapitalzinsen; in der Besoldung eines Mannes, der die Gasentbindung leitet; in der Besoldung des sonstigen untergeordneten Per-

sonals; in Ankauf des verbrennbaren Materials und dessen, was zu Reinigung des Gases nöthig; in den Auslagen für Entbindungs- und Leitungs-Apparate; in den Versicherungskosten wegen möglicher Feuersbrunst; in den Bureaukosten. Die Direktion ist einem Ingenieur, einem Geschäftsführer und einem Administrations-Komité übertragen, deren Mitglieder alle drey Jahre von neuem erwählt werden. Besoldung bekommen diese letzteren Beamten nicht; sie können aber zu beliebiger Zeit austreten. Monatlich finden zwey Versammlungen Statt. Stimmenmehrheit entscheidet bey den Beschlüssen. Die Direktion ernennt und bezahlt das untergeordnete Dienstpersonal. Der Geschäftsführer kann ohne das Komité keine Verträge u. s. w. machen, und nur, mit dem Ingenieur oder einem Mitgliede des Komités in Gemeinschaft, unterzeichnen. 4) Generalversammlungen finden nur alle sechs Monathe Statt, aber nur diejenigen Aktionairs können beysitzen, die seit mehr als drey Monathen im Besitze von wenigstens 1 Aktie sind. Im Falle eines Hindernisses ihrer Anwesenheit können sie sich durch einen andern Aktionair repräsentiren lassen. Der Erbe einer Aktie muss der Gesellschaft vorgestellt werden durch einen Bevollmächtigten aus derselben. In der Versammlung wird vorgelegt: ein Bericht des Ingenieurs über den Zustand der Apparate, und dann einer des Geschäftsführers über die Operationen der Gesellschaft. Die Dividende besteht ausser den 5 pct. Kapitalzinsen in dem verhältnissmässigen An-

theile an der Hälfte des nun noch übrigen reinen Gewinnes, während die andre Hälfte zu gleichen Theilen dem Ingenieur und dem Geschäftsführer zufliessen. Ist ein Reservefond nöthig, so wird er aus der ersteren Hälfte gebildet werden. Eine Aktie berechtigt zu einer Stimme, 5 zu zweyen, 10 zu dreyen, mehre kann ein Aktionair nicht haben. In ausserordentlichen Fällen können noch weitre Versammlungen Statt finden.

In einer Stadt, von der Ausdehnung, von dieser Wohlhabenheit und dem Spekulationsgeiste, wie Genf, kann es an Aktionairs zu dieser Unternehmung nicht fehlen, und bey der Menge von grossen und Fabrik - Gebäuden würde die Gesellschaft noch bedeutenderen Gewinn durch Nebenleitungen zu diesen Häusern, oder durch Verkauf grössrer oder kleinrer Gasportionen ziehen können.

Ich habe gestern Morgen das hiesige Dampfschiff, Wilhelm Tell genannt, von dem eine besondre Beschreibung erschienen ist, nach *Lausanne* abreisen sehen. Diesen Weg, der zu Lande 11 Stunden beträgt, legt es in $4\frac{1}{2}$ Stunden zurück, indem es um Mittag an Ort und Stelle ankömmt, und um 1 Uhr wieder zurückkehrt. An Sonntagen aber macht es eine Reise um den ganzen See, wo es aber erst am Montage wieder hieher kömmt, wegen des wiederholten Aufenthaltes zu Gunsten der Reisenden. Jeder Passagier zahlt bis *Lausanne* 1 Krone, und findet alle Bequemlichkeiten an Bord.

Sehr merkwürdig ist die hiesige *Drahtbrücke.*

Sie geht über die ausser einander liegenden, sehr tiefe und breite Gräben der Stadt, welche ein schmaler Wall von einander trennt. Auf der innern und äussern Seite der zwey Gräben, und zwischen ihnen auf dem Walle stehen drey kleine Thore, über deren Giebelwänden, die Drähte befestiget, und so über die zwey Gräben gespannt sind. Die Drähte, von mittlerer Dicke, etwa wie gewöhnliche Bindfaden, sind nemlich in sechs Schnüren vereinigt, deren jede einen Zoll dick, und deren drey auf jeder Seite gespannt sind. Von ihnen hängen andre Drahtschnüre herab, an welchen unten in gleichem Niveau die Queerbalken befestigt sind, welche den Boden der Brücke und ihr Geländer tragen. Der erste Queerbalken ist beyderseits an die Horizontalschnüren a, der zweyte an die b, der dritte an die c, der vierte wieder an die a, u. s. w. aufgehängt, so dass, wenn auch eine von diesen Schnüren bräche, die anderen doch noch allein die Brücke zu halten im Stande wären, wenn keine neue Last hinzu käme. Um eine starke Schwankung zu verhüten, ist auf jeder Seite der zwey Brücken eine andre Drahtschnur von dem mittlern Theil derselben nach den beyden Wänden der Gräben hinabgezogen und straff angespannt. Sie soll nach Englischem Muster gebaut, und die zweyte ihrer Art seyn *). Die actienmässigen Vorschüsse wer-

*) Eine noch grössere Brücke dieser Art, auf den Gütern des Herrn Delessert zu *Passy* bey *Paris*, ist beschrieben im Bullet. de la Soc. pour l'encourag. de l'indust nat. nro. 248. S. 33, und im Dingl. polyt. Journ. nro. 66. (XVII. 2) S. 138.

den den Entreprenneurs dadurch zurückerstattet, dass jeder, welcher darüber geht, 1 Sous bezahlt, was bedeutend viel abwirft, indem nach dieser Gegend heraus keine andre Brücke über die Stadtgräben führt. Uebrigens ist sie nur für Fussgänger bestimmt.

Andre Sehenswürdigkeiten sind die grossen Pumpenwerke, durch welche das Rhonewasser in sämmtliche laufende Brunnen der Stadt getrieben wird, da man nur wenig Quellwasser besitzt. Doch beruht die ganze Einrichtung auf sehr bekanntem Mechanismus, und ist ziemlieh roh ausgeführt.

Die hiesige Fabrique von falschen Edelsteinen soll sehr vorzüglich seyn.

Man trinkt in grosser Quantität ein Selzerwasser, was in der Stadt selbst verfertigt, und weit verführt wird. Der Vater des jetzigen Dr. Gosse soll es zuerst bereitet haben. Es ist selbst bey den meisten Handwerkern als gesunder Kühltrank in Gebrauch, und wird auf allen Strassen feilgebothen. Seine Bereitungsweise besteht in folgendem: Man entbindet kohlensaures Gas aus Kalk, das noch zur Reinigung durch Wasser geleitet wird. Darauf wird es gewaltsam in eine liegende Tonne, mit reinem Wasser gefüllt, hineingeleitet, in welchem ein Rad in schnellem Umschwunge sich bewegt, und so das Gas fein im Wasser vertheilt. Es wird sodann schnell in Bouteillen gefüllt, die man wie Champagnerbouteillen verwahrt.

7.

Genf, am 6. Juni.

Da ich übermorgen früh schon abreisen werde, so muss ich mich beeilen, meinen Bericht an Euch über Genf zu Ende zu bringen.

Ich habe indessen verschiedene Besuche gemacht, und viele herrliche Leute persönlich kennen gelernt. Je länger ich hier bin, desto weiter wünsche ich meine Abreise hinausschieben zu können.

Vor allem erwähne ich hier des Herrn Deluc, der mir selbst seine Sammlung an frischen und versteinten Konchylien und Zoophyten zu zeigen die Gefälligkeit hatte. Diese Sammlung ist ganz ausserordentlich reich, und der Grund dazu ist von seinem Vater, und seinem Oheim*) gelegt worden. Die fossilen Reste aber aus der Gegend von Turin (Asti, Alessandria, Berg Superga u. s. w.) hat er grösstentheils selbst gesammelt, eine sehr reiche Suite aus Grossbrittannien von Sowerby erhalten, so wie mehre bedeutende Suiten aus Frankreich (Grobkalk bey Paris u. s. w.) Deutschland (Harz) u. s. f., wo er mit vielen Freunden der Petrefaktenkunde in Korrespondenz steht. Von *Maynz* besitzt er nur noch die zwey Paludinenarten, welche sein Oheim (a. a. O.) als Bucciniten beschrieb. Die Sammlung füllt etwa 180 — 200 Schubladen, wovon viele mit doppeltem Boden sind, und deren jede auf einfachem

*) Dem Verfasser der lettres physicales à la reine de l'Angleterre, der Schrift über Barometer und Thermometer u. a. m.

Boden mindestens 35 — 40 verschiedene Gegenstände in mehrfachen Exemplaren enthält. Da gehörten freylich Wochen dazu, um die Sammlung durchzustudiren. Ich sah hier mehre Geschlechter zum ersten Male in Natur. Die merkwürdigsten Sachen, deren ich mich noch erinnere, sind folgende: Diceras, fest eingewachsen im Jurakalke des Mont Salève bey Genf, und zwar zwey Schaalen davon, welche schon in SAUSSURE's Alpenreisen abgebildet sind. Bruchstücke von Ammonoceras: von Hamites sich durch die weitre Biegung und den Mangel einer geraden Verlängerung unterscheidend. Mehre Arten von Hamites in Kreide aus Frankreich, England u. a. O. Eine Art, H. rotundus?, soll sich im Kalkgebirge bey Cluse, gegen das Chamounythal hin, finden. Mehre Arten von Ellipsolithen. Mehre noch lebende Arten von Terebratula aus dem Mittelmeere. Ein schöner Encrinites moniliformis, aus dem Braunschweigschen (ursprünglich?) erhalten. Es ist der Kopf, mit einem grossen Stücke des Stieles auf der Felsart aufliegend. Eine fossile Schildkröte aus England. Bruchstücke der platteren, von BRONGNIART beschriebenen Catillus-Art. Mehre Arten von Orthoceratiten und von Producten, meist aus England. Eine Piemontesische Perna maxillata, wohl dieselbe, wie unsre Maynzer Art, aber ganz erhalten. Mehre *Inoceramus*-Arten aus England, u. v. a. m. Ihr begreift leicht, dass man in einem Nachmittag unter einer solchen Masse von Gegenständen, die wohl meistens bestimmt, aber wegen Mangels an Raum

nur unvollkommen geordnet sind, noch viel des Wichtigsten übersehen muss. Doch ist es mir sehr lieb, dass ich mich im Allgemeinen etwas orientirt habe.

Herr De Candolle, der in ganz Genf eben so sehr als Bürger, wie als Gelehrter, im Ansehen steht, ist zugleich der gefälligste, leutseeligste Mann, den man finden kann. Seiner überhäuften Arbeit ungeachtet, opferte er mir einen Morgen, wo er mich zum Frühstücke einlud. Man hat einmal davon gesprochen, dass er sich, zu Herausgabe seines Systemes, mit Sprengel verbinden werde, und dazu mag nur die Erscheinung von De Candolle's und Sprengel's Grundsätzen der Botanik Veranlassung gegeben haben. Allein dies letztre ist ganz ohne Vorwissen des Französischen Pflanzenforschers geschehen!! Der zweyte Band des Prodromus wird bald folgen, und das Werk soll mit dem fünften geschlossen werden, indessen aber die Fortsetzung des Systema vegetabilium gänzlich ausgesetzt bleiben. Ihr könnt Euch denken, dass es mir viele Freude machte zu vernehmen, dass De Candolle viele Versuche über das Keimen der Leguminosen angestellt habe (zum Behufe der Ausarbeitung seines Prodromus), wornach sich bedeutende Verschiedenheiten in dieser Beziehung ergeben haben, welche ziemlich den Abtheilungen entsprechend sind, die ich nach der Summe äussrer Merkmale in meiner Dissertation*) aufgestellt habe. Freylich

*) De formis plantarum leguminosarum primitivis et derivatis. So eben erhalte ich die Ankündigung von „De Candolle mémoires sur la famille des Legumineuses," welche in Paris erscheinen werden.

würde dort manches anders ausgefallen seyn, hätte ich Gelegenheit gehabt, mehr Exotisches selbst zu sehen. Dagegen fand ich grosse Genugthuung darin, dass Herr De Candolle mich versicherte, ich habe, durch Anwendung des philosophisch-botanischen Kalkuls, öfters weit richtigre Beschreibungen der Struktur der Theile geliefert, als diejenigen, welche solche nach der Autopsie beschrieben. Denn gerade diese Methode zu versuchen und zu bewähren, war die Tendenz jenes Schriftchens, und keine Pflanzenfamilie konnte dazu besser sich eignen, als die Leguminosen. — Die Mimoseen hat der Verfasser des Prodomus in 7 Genera getheilt, nemlich in die vier Willdenow'schen, und in drey neue. Eben so viele Geschlechter bildet er aus Robinia und Caragana, indem er fünf neue hinzufügt. Darüber sind zwey Abhandlungen mit herrlichen Abbildungen in die Akten der Genfer Akademie aufgenommen. — Sehr interessant ist ferner eine landwirthschaftlich-botanische Abhandlung desselben über die Kartoffeln. Sie wurde in einer Sitzung der hiesigen Agrikulturgesellschaft (December 1821) vorgelesen, ist aber, wie es scheint, noch wenig bekannt geworden, und leider auch keines Auszuges fähig*). Seine Versuche erstrecken sich auf 154 Varietäten. Die 5 Tabellen geben an: Zeit der Pflanzung und der Aerndte bey den Versuchen, Zahl, Maas, Total- und Mittel-Ge-

*) Premier rapport sur les pommes de terre. Etude du produit comparatif des variétés. Génève 1822, 8. Ein Theil davon steht in der Biblioth. universelle. 1822. S. 275. ff.

wicht der ausgepflanzten Knollen, und Verhältniss in diesen drey Beziehungen zu den eingeärndeten Kartoffeln. — Den älteren Sohn dieses Botanikers lernte ich ebenfalls kennen. Er ist insbesondere mit den Schwämmen beschäftigt, und scheint mithin vorzüglich jene Pflanzenfamilien zu studiren, die im Systeme zuletzt an die Reihe kommen werden. — Herr Seringe war gerade abwesend.

Der jüngre Colladon, der Herausgeber einer Schrift über die Cassien, ist praktischer Arzt, der nach beendigten Reisen durch Frankreich, England und Deutschland sich in Paris niedergelassen hat. Seinen Vater, Apotheker in Genf, der bey Gleditsch Botanik gehört hat, lernte ich kennen.

Herr Vaucher ist noch fortwährend mit den Conferven und andern niedern Organismen beschäftigt, die sich ihnen annäheren, und hat kürzlich auch eine Vorlesung über die Equiseten gehalten.

Theodor de Saussure, Sohn des Wanderers in den Alpen und Verfasser der Recherches chimiques sur la végétation, soll noch immer denselben Untersuchungen hingegeben seyn.

Necker de Saussure, der Neffe des erwähnten ältern Naturforschers in den Alpen, und Verfasser der voyage en Ecosse hält Vorlesungen über Mineralogie.

Von der Familie Rousseau's lebt niemand mehr; doch sah ich das Haus, wo er gebohren, noch durch eine Inschrift bezeichnet.

8.

Genf, am 7. Juni.

Nun auch etwas von den Excursionen, die ich in die Umgebungen von Genf gemacht habe.

Die eine nahm ich gestern vor Mittag vor, indem ich Herrn Gosse zu einem Kranken vor die Stadt begleitete. Hier erhielt ich auf andre Weise wieder einen Begriff von dem Reichthume der Genfer. Stundenlang fährt man zwischen Landhäusern und Parks hin, bald näher bald ferner dem See. Und von welcher Grösse sind diese Parks! Von welcher prachtvollen Einrichtung diese Landhäuser! Von welchen paradisischen Lagen diese Güter an den Ufern des Sees! dabey von welcher Gefälligkeit und Höflichkeit die Menschen. Unter andern sah ich das Gut des Genfer Militairkommandanten, der während des Kriegs sich lange in verschiedenen Gegenden Deutschlands aufgehalten hat. Auf dem Rückwege besichtigten wir das neue Dampfschiff, wozu das Gerippe fertig war.

Des Abends begab ich mich mit einem Deutschen Kaufmann, den ich auf der Reise kennen gelernt, an den See, um eine Gondel zu miethen. Wir schifften uns selbst mit geringer Anstrengung eine bedeutende Strecke in den See hinein, wo wir uns beständig von grosser Zahl buntgeschmückter Gondeln (hier sehr flach gebaut) umgeben sahen, meistens sehr reichen Familien gehörend, die von ihren an der See liegenden Gütern nach der Stadt zurückkehrten. Viele hatten Musik bey sich. Auch vom

Ufer her, aus den Landhäusern und Dörfern schallte uns allenthalben Musik entgegen. Diese überall herrschende Lebhaftigkeit und Fröhlichkeit verbunden, mit der herrlichen Aussicht, der Ruhe der Atmosphäre und des Wassers, auf dem wir unbemerkt uns fortbewegten, der Wärme der Luft, der Klarheit des Abendhimmels, alles war ungemein ansprechend. Die weissen Hochalpen im Hintergrunde wurden allmählig vom Gewölke befreyet, nur noch einzelne Wolkenstreifen lagen auf ihren höchsten Gipfeln. Endlich trat, in einer Höhe, wo ich es nicht erwartet hatte, noch Gebirge zu entdecken, über diesen Wolkenstreifen auch die Spitze des Montblanc hervor, ein Erstaunen erregender Anblick, nach dem ich hier schon öfter, doch immer vergeblich ausgegangen war. — Erst mit dem Dunkel der Nacht kehrten wir nach Hause, kurz zuvor ehe man den Haven schloss, was durch horizontal gespannte Ketten bewirkt wird, die vor der kleinen Mündung aufgezogen und niedergelassen werden können.

Heute früh trat ich die zweyte Excursion zu dem berühmten Agronomen Pictet*) an, dem Bruder des hiesigen Professors der Physik. Er wohnt in *Lancy*, eine halbe Stunde vor dem Thore, wo ich ihn schon früher einmal verfehlt hatte. Die Wiesen nehmen auch noch bey Genf einen bedeutenden Antheil des

*) Verfasser des Traité des assolemens, Genève 1801, und Mitherausgeber der Bibliotheque britannique, später universelle etc. (die ich mir leider nur vom Jahre 1814 — 1822 verschaffen kann), so wie mehrer andern Schriften.

Feldes ein, und werden im Wesentlichen durch dieselbe Pflanzen gebildet, wie unsre Deutschen: hauptsächlich durch Avena elatior, Dactylis glomerata, Lolium perenne, Heracleum spondylium, Myrrhis (Chærophyllum) sylvestre, Chrysanthemum leucanthemum, Rhinanthus alectorolophus, mehre Arten von Rumex und von Scabiosa. An mehr gebauten und trocknen Orten herrschen gelber Ackerklee, und Hedysarum onobrychis vor, an feuchten aber Ranunculus acris. Die Vegetation ist bedeutend voran, und man heuet schon auf mehren Wiesen. Der Roggen ist in Blüthe, die der Obstbäume ist beendiget. Aber selbst auf den nahen Alpen liegt Schnee, dieses Jahr ungewöhnlich lange.

Herr Pictet hat über die Eigenthümlichkeiten und Merkwürdigkeiten seiner Wirthschaft jederzeit hinreichende Nachrichten in der Bibliotheque britannique — et universelle mitgetheilt, welches ein so bekanntes und verbreitetes Werk ist, dass es mir einerseits weder möglich wäre, etwas Vollständiges über irgend einen Gegenstand beyzubringen, was auch bey der Kürze meines Aufenthalts gar meine Absicht nicht seyn konnte, noch auch anderseits nöthig wäre.*) Nur muss ich erwähnen, dass mich

*) Besonders wäre diese Zeitschrift nachzusehen, wegen der Nachrichten über den Vortheil verschiedener Fruchtfolgen in dieser Gegend, über die Vortheile, die Einführung und Verbesserung des Belgischen Pfluges (Jahrg. 1809, 1817, 1820 u. ff.); über den Bau und Ertrag des Inkarnatklees (ausser früheren Jahrgängen besonders 1817 — 1822 u. a. m.); über die Versuche mit einzelnen andern Feldgewächsen etc.

Herr Pictet zum Vorsatze veranlasste, die Armenschule in Cara, einem Gute seines Neffen Vernet zu besuchen. — Auch will ich erinnern, dass man hier mit verbesserten Belgischen Pflügen arbeitet, und dass ihre Einführung im Kanton von hier ausgegangen, obschon sie in Hofwyl noch immer in der Geräthekammer nur zur Schau stehen (über die Beschaffenheit des verbesserten Pfluges s. u.). Endlich will ich das Wichtigste der Erfahrungen über den Inkarnatklee hier zusammenstellen, da diese a. a. O. nur zerstreut vorkommen, und in Deutschland nicht die verdiente Berücksichtigung erhalten haben.

Bey der Kultur dieser Kleeart *) hat man vorzüglich zu sehen: 1) auf guten Saamen, der nicht durch Trocknen im Ofen ausgebracht worden, sondern durch Dreschen, oder noch besser durch Schwingen und Werfen mit der Gabel. 2) Man wähle dafür ein, besonders im Winter trocknes, durchaus nicht sehr thoniges Erdreich, wo er die Kälte gut erträgt. 3) Man säe ihn am ersten Tage in die frische Furche, oder nach einem Regen, oder bey regnerischem Wetter, damit er schnell keime, und nicht etwa einige Wochen Zeit verlohren werden, bis er aufgeht, oder dass er nicht gar verbrenne. 4) Man säe ihn doppelt so dicht, als den gemeinen, rothen Klee, oder so wie die Luzerne, wegen der Erdflöhe? oder Erdspinnen?? die ihm viel Schaden zufügen. 5) Man egge ihn nicht ein, sondern bringe

*) Diese Bemerkungen sind später etwas mehr ausgeführt worden.

ihn im höchsten Falle durch Walzen unter, wornach er auch besser zu mähen ist. 6) Man säe ihn allein aus, oder mit weissen Rüben, Rispenhirse, Futter-Mays, oder Heidekorn, in welchen Fällen er zwar gut geräth, aber man nur wegen (3) und (5) Rücksicht nehmen muss. 7) Schaafdünger im Herbst übergestreut, scheint nicht zuträglich, aber Gyps im Herbst und Frühling. 8) Er hat eine sehr schnelle Vegetation, ist einjährig, und stirbt in der Wurzel ab, sobald er einmal zur Blüthe oder gar zum Fruchttragen gekommen ist. Man kann ihn daher vor der Blüthe im Herbste und wieder im Frühlinge beweiden, oder vor der Blüthe zu Grünfutter verwenden, dann nochmal zur Blüthe oder Frucht kommen lassen, und so eine reiche Heu-, und im letzten Falle noch eine reiche Saamenärndte daraus erzielen. Die Blüthenärndte (im May) ist reicher als die von der besten Luzerne.

Die Hauptvortheile, welche mit der Kultur dieser Kleeart verbunden sind, bestehen 1) in seiner schnellen Vegetation, der zufolge er sich sehr leicht zwischen andre Früchte einschieben lässt, und so eine Aerndte mehr abwirft. Die Blumenärndte bey der Herbstsaat findet schon Anfangs May, die Saamenärndte aber im Juni Statt. Erstre fällt zu einer Zeit, wo es an Grünfutter gebricht. Beweidet werden kann er schon vom März an. 2) Darinn dass er, im Saamen geärndet, so viel Saamen ausfallen lässt, dass der Acker sich bald wieder, ohne weitre Arbeit, von selbst bestellt. 3) Darinn dass, im Saamen geärndet,

das Futter dem Vieh eben so lieb bleibt, als bey der Aerndte in der Blüthe, indem die Stengel nie holzartig hart werden. Doch ist ohne Zweifel die Güte etwas minder. 4) Der Ertrag an Saamen ist dabey 6 — 7 mal so gross, als vom gemeinen rothen Klee, und dieser steht, bis jetzt noch, in bedeutend hohem Preisse (15 Sous das Pfund von 16 Unzen). Ertrag etwa 1 Pfund Saamen auf 7 — 20 Pfund Heu, je nachdem schlechtes Wetter das Ausfallen des Saamens begünstigt hat, oder nicht. Die von selbst besäeten Aecker gedeihen besser, weil die Saamen noch in der Hülse sind, folglich beym Keimen minder von Trockniss leiden.

Es ist zwar möglich, aber nicht räthlich, im zweyten Jahre den Klee wieder zur Saamenreife kommen zu lassen, weil sich zu viele Unkräuter erzeugen; daher man dann besser Hackfrüchte folgen lässt. Aber durch dessen Bau und Schnitt in der ersten Blüthe bleibt der Acker reiner von Unkraut, als wenn er indessen ungebaut läge. — Die Pflanze, mit der Herr Pictet den Inkarnatklee auszusäen, vorzugsweise empfiehlt, ist die Hirse, womit er in allen Fällen die besten Resultate gegeben hat. Haidekorn fällt leicht, und der darunter stehende, junge Klee vergeilt dann.

Die vorgeschlagenen und am meisten erprobten Fruchtfolgen sind, je nach Bedürfniss der Wirthschaft, Beschaffenheit des Bodens u. s. w. folgende:

I. *Kartoffeln* gedüngt; im Herbste Waitzen in den Umbruch.

II. a. *Winter Waitzen.*

b. { *Rüben* mit / *Inkarnatklee* } in der Stoppel. Die Rüben zu Ende October in halber Grösse eingebracht.

III. a. *Inkarnatklee,* im Saamen geärndet, Mitte Juni's.

b. { *Inkarnatklee,* durch Selbstbesaamung verjüngt, im Herbst beweidet. / *Heidekorn,* vor der Kleeweide geärndet.

IV. (Modifizirte Wiederholung von III.)

Oder

I. a. { *Hirse,* grün gefüttert. / *Klee,* beweidet, nach der Aerndte der Hirse.

b. *Klee,* in Saamen geärndet.

c. *Heidekorn,* mit ausgefallenem Kleesaamen untergebracht, und erstres geärndet.

II. a. *Weideklee.*

b. *Kleeheuærndte* in der Blüthe (Anf. May).

c. *Kartoffeln.*

III. *Waitzen.*

Oder

I. a. *Kartoffeln,* in 2′ entfernt stehenden Reihen. (*Raps* in die Zwischenräume nach der zweyten Bearbeitung gesäet stellt sich dicht genug).

II. a. *Raps.*

b. *Inkarnatklee,* in den Raps gesäet, im Herbst in Saamen geärndet.

III. a. *Inkarnatklee* aus Selbstbesaamung.

b. *Kartoffeln* (wie im ersten Jahr u. s. w).

Oder (auf leichtem Boden.)

I. *Spætkartoffeln,* oder *Runkeln,* gedüngt.

II. *Sommergerste* (mit Inkarnatklee, im Herbst gegypst und beweidet.)

III. *Inkarnatklee,* in seinen Umbruch Winterwaitzen.

IV. *Winterwaitzen,* mit zu ärndendem *Haidekorn* und mit gegypstem *Inkarnatklee,* noch zu beweiden.

V. *Klee,* in der Blüthe, oder in Saamen geheuet. *Haidekorn.*

VI. *Klee,* durch Selbstbesaamung, gegypst, in der Blüthe geärndet, dann (Anfangs May) wie I. u. s. w.

Ob der Klee bey uns nicht, wegen veränderter Temperaturverhältnisse mehr leide, ist zu untersuchen; besonders ob die Winterkälte bey entblösstem Boden ihm nicht schade *). Im Uebrigen ist zu erwarten, dass die Bemühungen, diesen Klee auf dieselbe Weise bey uns einzuführen, gelingen würden. Welcher Vortheil wäre nicht daraus zu ziehen bey uns, die wir Roggen häufiger, als Waitzen oder Spelz bauen, und folglich noch im Herbste in grösserem Maase von dem Kleefelde Gewinn ziehen könnten, als jene, die ihn nach dem Waitzen aussäen. Wie zweckmässig könnte dieser Klee vor dem Taback stehen, da Anfangs May schon die Blumenärndte davon gewonnen werden kann! **)

*) Eine Vergleichung der Temperaturverhältnisse von verschiedenen Orten, namentlich der Gegend von Genf und der unsern, wird im zweyten Bändchen folgen.

**) Herr Pictet hat immer viele Bestellungen auf Saamen des Inkarnatklees, und hat seinen Anbau schon an mehren Orten verbreitet.

Nach Mittag ging ich nach *Cara* über den *Mont Salève.* Der Weg führt durch eine, mit den Landgütern der Genfer bedeckte Ebene bis zum Fusse des Berges, der ganz aus Jurakalk besteht, und an der Vorderseite als eine fast senkrechte Felsenwand erscheint, an der sich ein Fusspfad nach einem, oben in einem kleinen Thale liegenden Dorfe hinan zieht. Der Pfad ist äusserst schmal, oft in den Felsengehauen, über künstliche Treppen und Brücken führend, auf der rechten Seite durch die hohe Felsenmasse, auf der linken durch den jähen Absturz des Berges begrenzt. Einige Eichenbüsche, Scolopendrium, Aspidium Halleri u. m. a. noch nicht fruktifizirende Fahrenkräuter, mehre Gräser, Mœhringia muscosa, Aquilegia, Erinus alpinus mit seinen rothen Blüthen waren so ziemlich alle Pflanzen, die ich wahrnahm, und es fiel mir auf, so ganz in der Nähe der Stadt, in so geringer Höhe über ihrem Niveau, schon mehre Alpenpflanzen zn finden. Ueber dieser Felsenwand gelangte ich in ein angebautes Thal, vielleicht 700′ über der Stadt gelegen, mit einem kleinen Dörfchen, *Monetier* genannt. Ich erkundigte mich nach Versteinerungen. Doch war nichts vorräthig, als einige Bruchstücke von Diceras, einige undeutliche Exemplare eines Ananchyten, einem schönen Buffoniten, dessen Fundort aber wohl kaum in der Nähe seyn dürfte, und endlich einem Zoophyten, welcher Bruchstücke einer Muschelart krustenförmig überzog. Meine Nachfrage nach diesen Gegenständen veranlasste eine solche Bewegung im Dorfe, dass

ich mich bald von 12—16 Weibern umgeben sahe, deren jede mich zu überzeugen bemüht war, dass sie die beste Waare besitze. Mitunter waren Artefakten gemischt. Die Unterhaltung mit diesen Leuten war um so unangenehmer, als sich ihr Dialekt schon sehr dem Savoyischen nähert, da die Grenze in der Nähe liegt. So zählen sie (deutsch ausgesprochen) un, due, trä, nuf statt (französisch ausgesprochen) un, deux, trois, neuf; sagen adrait, statt à droit u. s. w. — Die Aussicht aus diesem Thale nach der Ebene herab war vortrefflich; nicht minder schön die, auf der andern Seite des Berges, wo derselbe weit mehr verflächt ist. Oben wachsen noch Plantago cynops und Coronilla minima. Diese alpinischen und subalpinischen Gewächse sind, wunderbarer Kontrast! auf der hintern, oder Südostseite des Berges, fast gänzlich verschwunden, dichte Gehölze bedecken die Oberfläche, und grosse, gesunde Kastanienbäume (ganz in der Höhe) erregten meine Bewunderung. Einzeln wuchs im Schatten des Gehölzes u. a. Hepatica und Trifolium montanum, nebst reifen Erdbeeren. Aber Mandeln sollen hier nicht gut gedeihen. Zum ersten Male sah ich hier auch Quercus pubescens Willd., in Gesellschaft der gewöhnlicheren, kahlblättrigen Arten, bey denen sie mir sogleich auffiel. Sicher eine gute Art! — Aber was mich noch mehr, als die veränderte Vegetation, betroffen machte, war die mineralogische Verschiedenheit an der Südostseite des Berges. Ganz ungeheure Blöcke von Urgebirgsarten, namentlich Granit, lagen in kleinen Ent-

fernungen von einander, und erst als ich das Anstehende vergeblich suchte, erinnerte ich mich, dass diese Erscheinung schon früher hier beobachtet sey, und man annehme, die wilden Wasser der Arve, von dieser Seite aus den Alpen herabstürzend, haben zu einer Zeit, wo sie mächtiger als jetzt gewesen, diese Massen auf die Höhe dieses isolirt liegenden Berges heraufgewälzt. Dieselbe Erscheinung nimmt man bekanntlich auch auf der Südostseite des Jura wahr, und erklärt sie eben so. Berechnet man die ungeheure Gewalt der Bergwasser, die erst in letztrer Zeit, durch Lavinenstürze hoch angeschwollen, endlich durchgebrochen waren, so ist diese Erklärung minder unwahrscheinlich. Häufig mag aber auch der Fall Statt gefunden haben, dass das Thal, über welches Blöcke hinweggeführt werden mussten, um wieder an den Bergwänden in die Höhe zu kommen, zu jener Zeit weit minder tief ausgehöhlt gewesen war, als jetzt, und dass jene folglich fast nur über eine Ebene fortgewälzt wurden. — Auf den Feldern sah ich einen Pflug stehen mit spitzigem Schaar und mit geradem, doppeltem Streichbrette, welches für eine Gebirgsgegend sehr zu verwundern ist. — Der Herunterweg führte über *Mornex*, an einer schön gelegenen alten Burg vorüber, wo Gosse ein Landgut hat. — An den anstehenden Kalkfelsen lebte Pupa avena häufig. — Ich gelangte über *Ville-la-grande* nach *Cara*, dem Gute des Herrn Vernet, welcher dieses Jahr zu einem der ersten Aemter in Genf erwählt ist, der aber eben in der Stadt war.

Die Schule in *Cara* ist für arme Waisen- und Findelknaben bestimmt, und nach dem Muster der Hofwyler Armenschule auf Subscription gebildet. Das Gut ist sehr gross, und schien in soferne für eine Anstalt der Art am geeignetesten, um welche ausserdem der Besitzer sich aufs wärmste interessirte. Fremde sollen in der Regel eine Karte von einem der Entreprenéurs vorzeigen, um eingelassen zu werden, was ich nicht gewusst hatte. Als ich indessen bemerkte, dass ich schon zweymal in Hofwyl gewesen, dass mich diese Anstalt sehr interessire, und ich nur deswegen hieher gekommen seye, sie zu sehen, so erhielt ich über alles Gewünschte Auskunft durch Herrn Eberhard, den in *Hofwyl* gebildeten Lehrer und Aufseher an diesem Institute. Dort hatte derselbe schon mehre Eleven unter seiner Aufsicht, um sich an ihre Behandlung mehr zu gewöhnen, und den Anfang zu erleichtern. Die Begründung hatte vor noch nicht vollen vier Jahren Statt. Der Zöglinge sind 22, die alle noch ziemlich jung sind, und anfänglich nicht über 14 Jahre alt seyn durften. Sollte es nöthig und vortheilhaft scheinen, noch mehr Waisenknaben auf diese Art zu versorgen, so würde man vorziehen, ein zweytes Institut mit einem andern Lehrer zu gründen, als das jetzige zu erweitern. Herr Eberhard besorgt den Unterricht, und leitet die Arbeiten auf dem Felde. Seine Frau, ein recht liebenswürdiges Weibchen, aus der Charité in Genf, steht der innern Haushaltung vor. Es ist ein Esszimmer, ein Schulzimmer und zwey Schlafzimmer

vorhanden. Jeder Knabe hat sein eignes, reinliches Bett. Alle waren in groben grauen hänfnen Kleidern. Im Winter haben sie tuchne. Jetzt gingen sie baarhaupt, beschuhet, aber ohne Strümpfe. In der kleinen Bibliothek bemerkte ich folgende Bücher, theils der Anstalt, theils Herrn Eberhard gehörig: «Salzmanns Himmel auf Erden»; «Zschokke Schweitzerlandsgeschichten;» «Le sourd-muet civilisé»; «Encyclopèdie des enfans»; «Etude de l'enfance»; «Elemens du dessin linéaire, d'après la méthode mutuelle»; «Imitation de Jésus»; «de V. (illeveille) des instituts de Hofwyl»; «van Ess Bibel»; «Missionsgeschichte (von der Baseler Gesellschaft)»; «Davids Psalmen»; «Comtes moraux»; eine französische und eine deutsche Grammatik. — Ich sah Aufgaben aus der zusammengesetzten Regel de tri vorgeschrieben, welche ziemlich schwer waren. Die Lehrgegenstände sind: Lesen, Schreiben, Religion, Arithmetik, Geographie, etwas Naturgeschichte, Zeichnen. Der Lehrplan wird wahrscheinlich erweitert werden, im Verhältniss als die Zöglinge an Alter und Kenntniss voranrücken. Für den Religionsunterricht sind bisher vier Klassen, für die Mathematik auch einige. Man wendet die Pestalozzi'sche Lehrmethode in Verbindung mit der Lankaster'schen an. Im Winter sind täglich vier Lehrstunden, im Sommer zwey. — Bisher hat die Gesellschaft für dieses Etablissement noch immer zulegen müssen, indessen hofft man die Kosten wieder zu gewinnen, wenn man die Zöglinge etwa bis zum 19ten Jahre zurückhält, wo sie besser

zu arbeiten im Stande sind. Diese Zeit scheint bis jetzt noch nicht bestimmt zu seyn. Anderseits aber werden in Zukunft wohl keine so alte Schüler mehr aufgenommen werden, als bisher. Wer Lust trägt, ein Handwerk zu lernen, anstatt sich hier zum Landwirthe zu bilden, dem wird kein Hinderniss in den Weg gelegt. Herr Eberhard selbst arbeitet in seiner Wagnerwerkstätte, wo die Zöglinge wenigstens die leichtern landwirthschaftlichen Geräthe und deren Ausbesserungen zu machen lernen, und dadurch zu dem Mittel gelangen, sich auch im Winter mehr zu beschäftigen. Aus dieser letzteren Rücksicht lehrt man sie auch: Strümpfe stricken, Strohhüte verfertigen, Matten flechten u. s. w. — Welch grosses Uebel ist es nicht bey uns in vielen Gegenden für die Bauern, dass es ihnen im Winter, wenigstens bey schlechtem Wetter und in den langen Abendstunden, an Beschäftigung mangelt! Wie verderblich ist ihnen und andern oft der Müssiggang! Wie manche Ausgabe könnten sie ersparen, wie manche Einnahme mehr durch Stubenarbeit gewinnen, während sie unthätig hinter dem Ofen auf der Bank liegen!

Der Einbruch der Nacht nöthigte mich zum Rückwege. Auf den Gütern von Cara baut man viele Futterkräuter: Trifolium pratense, Hedysarum onobrychis, Medicago sativa u. s. f., welche letztre eben geheuet wurde. Trifolium incarnatum ist auch hier häufig, aber gibt nur einen Schnitt. Der Vortheil seines Anbaues liegt auch hier in der zweckmässigen Fruchtfolge, nemlich

I Jahr { Sommer- oder Winter-Waitzen. Haidekorn, Rispenhirse oder Wicken, darunter Inkarnatklee.

II Jahr { Inkarnatklee. Kartoffeln.

III Jahr Sommerwaitzen u. s. w.

Kein andres Ackergewächs wäre so geeignet, die Stelle vor den Kartoffeln einzunehmen, wie diese Kleeart, da keine sobald zum Schnitte reif werden würde. — Ferner wird hier viel Waitzen, wenig Roggen und gar kein Spelz gebaut; wohl aber soll Triticum turgidum hier beliebt seyn zu Fertigung einer Suppengrütze. Kleine Pferdebohnen finden sich auch häufig, und werden zu Gemüse, Suppen und Mehl verwendet, welches unter Waitzenmehl gemischt, das Brod fester machen soll. — Man pflügt bis zu 6'' Tiefe *).

Ein Landmann, den ich auf dem Rückwege von *Cara* nach *Genf* traf, machte mich auf den schönen Stand der Früchte und die Reinheit der Felder dieses Thales aufmerksam, da in denselben kein Unkraut zu entdecken sey. Als ich nach der Ursache fragte, da ich in mehren nahe gelegenen Gegenden doch bey gutem Boden mehre schlecht stehende Früchte und auch Unkraut in Menge angetroffen hatte, so zeigte er auf einen am Wege stehenden Pflug. Es war der von Pictet eingeführte Belgische, welcher

*) Ueber die Agrikultur der Gegend von Gent s. Biblioth. univers. 1818 S. 278; 1819 S. 24, 61, 177; 1820 S. 53, 57, 257; 1821 S. 137 u. v. a.

in dieser Gegend jetzt sehr häufig ist. Allein man hat ihm einige Veränderungen gegeben, die ihn bey den hiesigen Landleuten beliebter gemacht haben. Es war immer meine Meinung, man solle nicht darauf bestehen, Englische oder Belgische Pflüge einzuführen, wo die Landleute einmal Pflüge mit zwey Stürzen und mit einem Vordergestelle gewöhnt sind. Denn die einfache Stürze des Belgischen Pfluges ist an und für sich durchaus kein Vortheil, sondern sie ist, wie der Mangel des Vordergestelles bey dem Englischen, in so ferne ein offenbarer Nachtheil, als sie eine ganz andre Weise, den Pflug zu führen verlangt, an die sich unsre Bauern nun einmal nicht gewöhnen können, theils wegen der würklichen Schwierigkeit, theils aus Widerwillen gegen alles Neue, wie die Erfahrung vielfältig gelehrt hat. Der wesentliche Vortheil besteht in der Form von Schaar und Streichbrett, (und beym Englischen Pfluge noch in der Einfügungsweise der zwey Stürzen), und diese Verhältnisse können die Pflugführung auch für den ungewöhnten nur erleichtern, nie erschweren. Man gebe unsern Landpflügen mithin ein Englisches Schaar und Streichbrett, schliesse die Landseite des Kastens, und so wird die Anwendung keine Schwierigkeit mehr haben, dagegen die Vortheile der Veränderung bald von den Landleuten anerkannt werden. Dasselbe hat Herr Pictet mit dem Belgischen Pfluge gethan, und mit der Einführung leicht reüssirt (s. S. 62. ff.). Er hat dem Belgischen Pflug sein Schaar und Streichbrett gelassen, und ihm das Vordergestell und die

doppelte Stürze des Schweitzerpfluges gegeben, indem er die Belgische Stürze $1\frac{1}{2}$ Fuss über der Sohle abschnitt, und die doppelte dann einmal hinter dem Schaar, und wieder an jenem abgeschnittenen Ende befestigte. Ein Landwirth in der Nachbarschaft hat sich, um Furche neben Furche pflügen zu können, einen Zwillingspflug nach demselben Muster fertigen lassen. Ein einfacher Pflug der Art kostet hundert Francs. — Erst in der Nacht kam ich durch *Carouge* nach Genf zurück, einem Städtchen, das auf Sardinischer Seite angelegt, und mit mehren Freyheiten versehen war, um Genf zu beeinträchtigen. Am Thore von Genf passirte ich ungehindert, mit meinem Ränzchen und einer Mappe auf dem Rücken, die ich mitgenommen hatte, um Steine, Pflanzen u. s. w. aufzubewahren. Man rief mich aber nachher zurücke, meinen Pass zu verlangen, da man mich in diesem Aufzuge für einen eben ankommenden Reisenden hielt. Als ich aber sagte, dass ich, seit sieben Tagen hier mich aufhaltend, heute eine botanisch-mineralogische Exkursion gemacht, entliess man mich augenblicklich und mit vieler Höflichkeit, deren sonst an den Stadtthoren dem reisenden Naturforscher wenig zu Theil zu werden pflegt.

Ehe ich meinen Brief schliesse, muss ich noch meiner Beobachtungen über den B o d e n von Genf, und einiger andern, Erwähnung thun, die ich bey verschiedenen kleinen Exkursionen gemacht, als ich den Lauf der Rhone und Arve verfolgte. Die Gegend um Genf, in so ferne sie nicht einerseits den

Alpen, anderseits dem Jura angehört, besitzt noch so bedeutende Unebenheiten, dass man sie, ohne Rücksicht auf die ungeheure Grösse dieser beyden Gebirge, kaum ein Thal nennen würde.

Der Boden ist aus Schuttland gebildet, dessen Wände an mehren Stellen über sechzig und hundert Fuss in die Höhe ragen, das aber gewiss noch bey weitem tiefer ist, und in welchem die beyden bedeutenden, reissenden Flüsse viele Veränderungen hervorgebracht haben, und noch hervorbringen. Zunächst vor den Stadtthoren ist der Boden ziemlich flach, ja auf der Seite nach Lanzy hin ist er niedrig. Er war ehemals ein Sumpf (heisst noch jetzt plainpalais — plana palus), der durch Anlegung der Festungsgräben, durch Auffüllungen, durch Vertiefung der Flussbette etc. austrocknete. Auf einer andern Seite, näher dem See, bey Carouge, das nur eine ½ Stunde vor der Stadt liegt, besteht die ackerbare Schichte fast nur aus staubartig zerriebenen Steinen, etwa 2′ tief; darunter trifft man bis zu einer Tiefe von 5′ nur grobes Gerölle von Kalk u. s. w. Die erwähnten hohen Wände geben Gelegenheit zu tiefrer Nachsuchung in noch grössrer Entfernung. Sie zeigen eine lose Gebirgsart, entstanden durch Zerstörung der manchfaltigsten höher liegenden Gebirge, deren Trümmer, von wilden Gebirgswassern herabgeführt, bald in Felsstücken von 1 Kubikfuss erscheinen, bald bis zur Form des feinsten Staubes zerrieben sind. Geschiebe von 1–2–3 Kubikzoll machen dabey den vorwaltenden Bestandtheil aus, je nachdem die

anschwemmenden Wasser dem Orte der Zerstörung näher oder ferner, reissender oder ruhiger, mehr fortrollend oder schlämmend waren. Granit, Gneuss, Thonschiefer, verschiedene Sandsteine, verschiedene theils krystallinische, theils dichte, theils Trümmer-Kalksteine lassen sich dabey am häufigsten unterscheiden. Die unmittelbar unterlagernde Gebirgsart konnte ich nirgendwo selbst sehen, doch soll es Molasse seyn. Die beyden Flüsse sind noch fortwährend thätig, anzusetzen oder fortzureissen. Noch täglich untergraben sie hier ihre steilen Ufer, von einsamen Eisvögeln bewohnt, immer neue Schichten stürzen in die Wellen hinab, und Pflanzen können an den ewig erneuten Abhängen nicht haften. Dort setzen die ruhigen Wasser wieder Grus, Schlamm oder feinen Sand ab, welcher letztre sehr gleichförmig und rein, oft mehre Fuss hoch liegt, und zu Streusand, oder von den Schulknaben zum Schreiben auf den Bänken, verwendet wird. Seine Farbe ist schwärzlich, und er scheint vorzüglich durch etwas Quarz und Hornblende oder Thonschiefer gebildet. Dieser Sand hält die Feuchtigkeit sehr lange, und geht bald in Ackerland über, zumal nachdem ihn einige leicht gedeihende Gräser durchwurzelt und mehr gebunden haben. Ausserdem findet man am ehesten Weiden u. a. Hölzer, die mit ihren Wurzeln bis ins Niveau des Wassers hinabreichen. Auf den Kiesufern dagegen trifft man am häufigsten: Tamarix germanica, Gypsophila repens, einige Sisymbrien und zahlreiche Weidenarten. — Auffallend

ist die verschiedene Farbe der beyden Flüsse bey ihrer Vereinigung. Die Rhone, ruhig durch den Genfersee fliessend, kömmt mit klarer, grünblauer Farbe aus demselben hervor, während die Arve, vom Montblanc herabstürzend, den mit fortgeführten Sand noch nicht abgesetzt hat, und daher eine weissliche, trübe Farbe besitzt. In ihrem Wasser fand ich an ruhigeren Stellen Lymneus ovatus var., Planorbis marginatus und Paludina impura. In den Gebüschen ihres Ufers erkannte ich Certhia brachydactyla am Gesange, woran ich diese Art von der gewöhnlichen schon seit sieben Jahren unterscheide. — Und nun zu Bette; es ist schon sehr spät, und morgen reise ich frühe ab, gegen den Montblanc.

III.

Von Genf bis Turin.

9.

Saint Martin, 8. Juni.

Ich hatte beschlossen, mich zuerst nach Ober-Italien, und nach kurzem Aufenthalte sodann nach der Französischen Grenze zu wenden, theils um auf diesem Wege den *Montblanc* und den *grossen Bernhardsberg* zu besuchen, theils aber, und hauptsächlich, um wenigstens einen Theil von Italien im Frühjahre zu sehen, so den Unterschied seiner klimatischen Verhältnisse zu verschiedener Jahreszeit

zu erfahren, und gewisse landwirthschaftliche Beobachtungen zu machen, die ich bey meiner Rückkehr im Herbste (von Marseille über Neapel aufwärts) nicht mehr zu machen Gelegenheit haben würde.

Mein Koffer war auf einer andern Route (von *Annecy*) nach *Turin* abgegangen, was mit der Diligence in drey, mit guten Frachtwagen aber in neun Tagen, erreicht werden kann. Schlüssel und Inhaltsverzeichniss ward einem Commissionair an der Sardinischen Grenze zugestellt, damit dort die Visitation vor sich gehen könnte. Nichts findet unter den gewöhnlichen Reiseeffekten so viele Schwierigkeit, als Bücher, die sämmtlich nicht passiren dürfen, sondern den Reisenden abgenommen, zur Prüfung an eine inländische Akademie geschickt, und falls nichts Verbotenes darunter, nur nach vielen Bemühungen und gegen gewisse Entrichtungen dem Eigenthümer wieder zugestellt werden.

Möglichst einfach ausgerüstet, verliess ich Genf diesen Morgen, werther Erinnerungen voll, an die dortige lebendige Betriebsamkeit, an das Blühen der Gewerbe und der Wissenschaften, an den regen Eifer für alles Gute und Nützliche, an die Zufriedenheit, welche alle beseelt, und dankbar für den ausserordentlich zuvorkommenden Empfang, dessen der Fremde hier von allen Ständen sich zu erfreuen hat. Ich reisste mit einer dreymal wöchentlich schnell geführten Diligence bis hieher, wo man im Hôtel de l'union vortreffliche Bewirthung findet. Die Gesell-

schaft bestund in einigen Frauenzimmern der Gegend und zwey Engländern. An der *Sardinischen* Grenze, wenige Stunden von der Stadt *Genf*, hatten wir noch eine strenge Visitation zu bestehen. Immer tiefer hinein, immer in engere Thäler, immer zwischen höhere kahlere Kalkberge führte uns der Weg. Nach zurückgelegten zwey Drittheilen desselben — zumal in *Cluse* — war eine Menge von Cretinen und eine allgemeine Anlage zu dieser Bildung auffallend.

Es ist ein schrecklicher Anblick: diese meist kleine, untersetzte, kurzbeinige, kröpfige Menschen, mit starken und ungewöhnlichen Dimensionen des Kopfes, schlaffer bräunlicher Haut, wulstigen Lippen und Augenliedern, matten stieren Augen, in denen der Ausdruck des Blödsinnes klebt. Man begegnet wenigen Leuten, die nicht eines oder das andre dieser Merkmale an sich trügen. Ist der Zustand im höchsten Grade vorhanden, so sind diese Unglücklichen fast keiner andern, als thierischer Empfindungen fähig, man vernimmt keine andre Aeusserungen von ihnen, als welche Hunger und Durst ihnen abnöthigen; übrigens kennen sie keine Scham, sie kleiden sich nicht von selbst an, und der denkbare äusserste Grad von Unreinlichkeit findet selbst bey Verrichtung ihrer Nothdurft Statt. Viele von ihnen, in etwas milderem Zustande, strecken ihre Hände aus, mit, zu grinsendemLächeln verzogenem, Gesichte und mit un- oder nur halb-artikulirten Tönen, Allmosen von den Reisenden zu fordern,

zu welchem Ende sie an den Wirthshäusern u. s. w. versammelt stehen. Sie schleichen, eine scheusliche Erscheinung, einher, des Menschen verzerrtes Bild von menschlichen Aeltern gezeugt, aber eine menschliche Seele scheint nicht in ihnen zu wohnen, und ihre Geistesfähigkeit sinkt tief zur thierischen hinab. — Diese Unglücklichen finden sich, nach SAUSSURE's zahlreichen Beobachtungen fast nur in Thälern mittlerer Höhe, ohne Wälder, ohne Schutz gegen die Sonne, und versehen mit Sumpf und stehenden Wassern *).

Aepfel, Birnen, Nüsse, Kirschen, Zwetschgen gedeihen bis *Saint Martin* noch sehr wohl, und befinden sich eben meist in Blüthe. Cornus sanguinea bedurfte noch 14 Tage um dahin zu kommen, während er in *Genf* schon zu blühen angefangen hatte.

Kurz vor Einbruch der Dämmerung langten wir auf der Station an. Im Hause des Wirthes befindet sich ein ausgestopfter Steinbock; auch verkauft man hier verschiedene Naturalien. Ich hatte noch Zeit, die nächste Umgegend flüchtig zu besehen. Vortreffliche Wiesen bedecken den Thalgrund, von denselben Pflanzen gebildet, wie um Genf, wozu noch häufig Campanula patula kömmt. Lebendige Gartenzäune werden von Hippophaë rhamnoides erzogen. Tamarix germanica wächst noch im Beete des Flusses.

*) SAUSS. voy. II. p. 480—488.

Helix sylvestris ist in dieser Gegend die gemeinste Schneckenart.

Die Lage des Wirthshauses und die Aussicht vom Balcon sind unvergleichlich schön. Ich verweilte dort bis spät in die, überaus milde, Nacht. Unser Wirth und meine Reisegefährten schliefen schon; auch die Nachtigall begann zu schweigen im nahen Gebüsche, und ernste Stille herrschte im dunkeln Thale; nur das mächtige Rauschen der schäumenden *Arve* drang aus ihrem felsigen Beete herauf. Jetzt trat der Vollmond aus den Wolken hervor, und deutlicher begrenzten sich alle Gegenstände umher. Bald schwand auch die letzte Wolke, und da lag er zum ersten Male ganz nahe vor mir, der ungeheure riesige Bergkoloss, in seiner ganzen Höhe und Breite, in unbeschreiblicher Pracht, erhöhet durch den Widerschein des Mondlichtes an seiner blendenden Schneedecke, während alle andre schon von Schnee entblössten Berge unter ihm in ihr Dunkel zurücktraten.

Der Anblick erfüllte die Brust. — In ihm versunken weilte ich bis Mitternacht. — Ich hatte Alles um mich her vergessen, — als das Gefühl meiner Einsamkeit an diesem Orte mich wieder weckte, da nur Theilnahme an diesen Empfindungen deren Vollgenuss erhöhen kann. — Möge doch kein Reisender bey günstigem Wetter diesen Anblick versäumen.

10.

Chamouny am, 9. Juni.

Heute früh machte ich mich zu Fuss auf den Weg hieher, meinen Tornister auf dem Rücken, und meine mit Wachstuch überzogene Pflanzenmappe über die Schulter hängend, an der andern Seite eine Flasche mit Weingeist zu Aufbewahrung von Insekten, und in der Hand einen Regenschirm tragend. Um fünf Uhr verliess ich *Saint Martin*, und langte nach 11 Uhr hier an. Die Engländer, meine gestrigen Gefährten, reissten gleich nach mir in einem Char-à-bancs mit ganz niedrigen Rädern ab, und erreichten mein Hôtel erst zwey Stunden nach mir. Wir waren die einzigen Fremden, da die Jahreszeit zum Reisen in dieser Gegend noch nicht eingetreten ist. Zwey Tage vor unsrer Ankunft hatte ein Fremder noch vergeblich versucht, von hier aus den, noch ganz mit Schnee bedeckten, *Col de Balme* zu übersteigen.

Durch manchfaltige Windungen der Thäler führte der Weg dem *Montblanc* immer näher, immer bergan, und ist einer der schönsten, die ich in der Schweitz kenne. Denn Abwechselung, Grossartiges und Romantisches sind hier auf wunderbare Weise verbunden, während das letztre vielen, sonst herrlichen, Schweitzergegenden fehlt. Bald schwebt die Kuppe des Montblanc dem Reisenden über dem Haupte, bald ist er ihm ganz verborgen. Jetzt tritt man zwischen enge, waldige, der Sonne entzogene

Felsenschluchten hinein, und jetzt zieht der Weg an steilen Abhängen hin, wo häufige Kreutze, seitwärts errichtet, an zahlreiche Unglücksfälle erinnern. Nun gieng ich über ebene, blühende Wiesengründe hinweg, und nun führte der Pfad durch dunkle Wälder so steil bergauf, dass ich fast verzweifelte, weiter fortzukommen, und zuletzt wanderte ich nur zwischen Felsen, Schnee und Gletschern. Nachtigallen, Emberiza cia und andre Singvögel belebten die Wälder, Hippophaë rhamnoides besäumte noch die Ufer der *Arve*, Saxifraga cuneifolia*), S. stellaris und Primula auricula zierten die feuchten Felsen längs des Weges und die Wiesengründe waren mit Pinguicula minor, Primula farinosa und Menyanthes trifoliata bedeckt.

Aepfel, Birnen und Zwetschgen blühten noch alle, aber Nussbäume bemerkte ich nicht mehr. Roggen und Waitzen sah man auf den Feldern.

Das Hôtel de l'union ist in jeder Beziehung eines der empfehlungswerthesten in der Schweitz. Neben an wird ein Gebäude für kalte und warme Bäder so eben eingerichtet.

Ich besah die drey Gletscher, und einmal auf den Pfad geleitet, bestieg ich den *Montanvert* ohne

*) Die Pflanzennamen sind grösstentheils später beygesetzt worden, theils nach eignen Bestimmungen, theils nach den Mittheilungen, die ich Herrn Hofrath Koch in *Erlangen* verdanke, dem ich mein Herbarium zur Einsicht gesendet habe.

Führer oder sonstige Gesellschaft, bis zu $\frac{3}{4}$ seiner Höhe. Hier traf ich auf unübersteigliche Hindernisse. Einer der steilsten Abhänge des Berges ist ganz von Holz entblösst und noch mit sehr wenigem, weichem Schnee bedeckt, der sich stets auf der abschüssigen Unterlage tiefer hinabsenkt, oder als Lavine hinabstürzt. Dieser Schnee, unter welchem der Pfad queer hinüberzog, konnte mir nicht die gehörige Haltung gewähren, und ich hätte mehre Leute haben müssen, die mit Hacken und Schaufeln denselben hinweggeräumt, und mir so möglich gemacht hätten, auf festen Grund zu treten. Indessen hatte ich, betrübt hier umwenden zu sollen, mich in diesem Abhange so weit verstiegen — da überhaupt nur schräg aufwärts darauf zu gehen möglich war — dass ich über $\frac{3}{4}$ Stunden nöthig hatte, um wieder auf meinen Pfad zurückzukommen. Doch hatte ich einen grossen Theil des Mer de glace vor und unter mir gesehen, und das fürchterliche Getöse vernommen, welches durch das beständige Hinabgleiten der Theile des Gletschers verursacht wird. Kaum hatte ich den Rückweg begonnen, so naheten fürchterliche Gewitterwolken von allen Seiten, es donnerte und blitzte heftig, und den Pfad, welchen ich in möglichster Schnelligkeit vom Thale an binnen zwey Stunden erklommen hatte, legte ich nun in 25 Minuten zurück. Von dem Augenblicke an, wo ich wieder in das Haus trat, stürzte eine ungeheure Regenmasse vom Himmel herab. — Noch besuchte ich zwey, neben dem Wirthshause wohnende Natura-

l i e n h ä n d l e r (ich glaube, PACCARD und BALMA heissen sie). Der Vater des einen begleitete SAUSSURE bey Besteigung des Montblanc. Sie besitzen Mineralien, zumal vom Montblanc, Alpenpflanzen, verschiedene Vögel, Schädel und Hörner von Steinböcken und Gemsen; auch ein Gypsmodel des Montblancs und seiner Umgebungen. — S t e i n b ö c k e sollen einzig noch jenseits des Montblanc gegen Aoste vorkommen. Von Versteinerungen fand ich Bruchstücke mehrer H a m i t e n - Arten aus der Gegend, doch kann ich die Wohlfeilheit derselben nicht rühmen. Ein bunter Glasfluss ward den Engländern als köstlicher Flussspath vorgesetzt.

11.

Martigny, 10 Juni.

Nachdem es die ganze Nacht hindurch geregnet hatte, verliess ich *Chamouny* des Morgens um fünf Uhr, in der Hoffnung, nach dieser Abkühlung der Luft, ein recht angenehmes Reisewetter zu erhalten. Allein ich hatte mich so sehr getäuscht, dass ich, theils wegen der Beschwerlichkeit des Weges, theils wegen der ganz unerträglichen Schwüle, heute den härtesten Marsch in meinem ganzen Leben zu machen hatte. Kaum glaubte ich mich noch weiter schleppen zu können. Dazu kömmt, dass ich bey meiner Abreise nur eine Tasse Kaffee zu mir genommen hatte, dass ich nachher nichts andres mehr als Brod, Milch und Wasser erhalten konnte, und dass ich von diesen Getränken, bey der schreck-

lichen Schwüle der Luft, nichts zu mir nehmen wollte, aus Furcht, dadurch meinen Durst noch mehr zu erregen, und mir dann den Magen zu verderben. Weniger litt ich vom Hunger. So blieb mir nichts Andres übrig, als bis vier Uhr des Nachmittags fortzuwandern, wo ich denn endlich hier anlangte.

Da allen Erkundigungen zufolge der *Col de Balme* noch nicht zu passiren war, so ging ich über *Argentière* durch das *Orsine*-Thal und über *Trient* hieher, wobey ich zwar keinen bedeutenden Berg zu übersteigen hatte, aber in eine endlose, immer enger werdende Thalschlucht hinabsteigen musste. Hier glaubte ich nun ohne weitre Schwierigkeit zum Ziel meiner heutigen Wanderung gelangen zu können, allein ich sah mich genöthigt, an kahlen Bergwänmen hinauf, wieder eben so weit in die Höhe zu klimmen, als ich herabgekommen war, um aufs Neue noch tiefer hinunter zu steigen.

Der Anfang des Weges ist angenehm, von Wäldern und Wiesen begrenzt, auf denen Gentiana verna, G. acaulis, Luzula lutea, Bartsia alpina, Plantago alpina, Primula farinosa, Saxifraga cuneifolia und Anemone alpina sulphurea, foliis præcocibus, in grosser Menge zu finden waren. Die Exemplare der letztern, auf nassen Wiesen stehend, waren gross, und die Blätter etwas mehr, als die Blüthe entfaltet.

Ueber einen niedrigen Bergrücken setzet der Weg, durch ein kahles, kaltes, schneebedecktes Thälchen, und zwischen kahlen, beschneyten Fel-

senbergen hin, in *Val Orsine* hinüber. Bey *Argentière* begegnete ich einem Hochzeitzuge, welcher von der Kirche zurückkehrte. Voraus, vom Zuge getrennt, ging der Geistliche, vom Vater der Braut begleitet. Den Zug selbst eröffnete ein Mann mit einer Pistole, womit er von Zeit zu Zeit schoss, und ein tausendfaches Echo in den zahlreichen Thälern und Schluchten hervorrief. Diesem folgte ein Geiger, einen Marsch spielend; dann der Bräutigam in männlicher, und zuletzt die Braut in weiblicher Begleitung. Der Zug ging sehr langsam und feyerlich voran, und alle waren mit bunten Blumen und häufigen rothen Bandschleifen geschmückt, welche zum Theile wohl schon durch mehre Generationen vererbt waren.

Das Thal war übrigens freundlich, breit, mit grünen Wiesen und angebautem Felde erfüllt, zwischen dem überall die Hütten der friedlichen Bewohner zerstreut stunden. Aber immer tiefer senkte es sich zwischen die bewaldeten Berge hinab, immer näher rückten diese zusammen, immer dunkler wurde die Schlucht, immer felsiger der Weg, folgend dem Laufe des stärker und stärker anschwellenden Waldstromes. Hoch über dem Haupte des Wandrers liegen einzelne Hirtendörfchen an den kolossalen Felsengehängen. Valeriana tripteris stund einzeln im Schatten der Wälder, Primula auricula, Saxifragen, Semperviven und Seden aber bekleideten die Felsen.

Jetzt traten himmelhohe Felsen von beyden Sei-

ten des Thales nahe zusammen, dass der Pfad neben den Ufern der schäumenden *Trient* keinen Raum mehr fand; und anfangs nur allmählig, dann aber immer steiler und steiler, und stets über sich selbst hin und herziehend, führte er an der Seite eines Berges hinauf, bis in jene Höhen, von denen ich seit drey Stunden allmählig herabgestiegen war. Unten leitete er noch durch den Schatten der Wälder, in welchen sich eine Englische Gesellschaft, aus mehren Damen und einem Herrn bestehend, vor einiger Zeit ein losgerissenes, riesenhaftes Felsenstück nebst einigen darauf stehenden Bäumen erkauft hatte, «zur Erinnerung an die hier seelig verlebten Augenblicke, die aber so flüchtig gewesen, wie der Strahl der Sonne, welcher diese Wälder beleuchtet.» Wegen der Länge der Station, und weil man unterwegs zwischen *Martigny* und *Chamouny* kein Unterkommen findet, macht man den Weg gewöhnlich auf Maulthieren, versieht sich mit Speise und Trank, und pflegt dann um Mittag, im Schatten dieser Wälder, der Ruhe.

Als ich endlich glaubte, die Höhe erreicht zu haben, sank ich kraftlos unter einigen Sträuchern nieder; fand aber die gewünschte Ruhe nicht, so lange ich mir der Länge des noch zurückzulegenden Weges bewusst war. Ich erreichte *Trient,* und kam am Fusse des Trientgletschers vorüber. Hier vereinigt sich der Pfad mit jenem, der, von *Chamouny* aus, über den *Col de Balme* herabkömmt, erreicht nach einer halben Stunde sehr jähen Ansteigens die

Höhe des letzten Col's, *Furcá* genannt, und führt dann eben so steil zwey Stunden lang bergabwärts durch Weiden und durch üppige Wiesen mit einer Menge von Potentilla rupestris (minor); darauf durch wohlgebaute Felder, und Wälder von Nuss - und Aepfelbäumen und süssen Kastanien, endlich durch eine Menge schöner Weinberge, welche *Martigny* selbst umgeben. Das unaufhörliche Abwärtssteigen in der letzten Zeit hat mich mehr ermüdet, als das anfängliche Bergansteigen. Erhitzung und Ermüdung der Glieder war ausserordentlich. Indessen habe ich mir durch Umkleiden, durch einstündiges Schlafen, und durch nicht zu starke Kühlgetränke schon etwas geholfen, und ich hoffe, dass ein Fussbad und die Nachtruhe noch das Beste thun werden. —

12.

Bex, 13. Juni.

Ich freute mich, als ich vorgestern früh bey meiner Abreise von *Martigny* wahr nahm, dass es geregnet hatte; aber kaum hatte ich das Städtchen verlassen, als auch schon ein neuer Regen begann, der mich völlig durchnässte, ehe ich ein Obdach fand. Daher ich denn ohne Aufenthalt 3½ Stunden lang fortging, bis ich *Bex* erreichte. Hier sah ich den mächtigen Wasserfall, *Pisse-vâche* genannt, und das, tief in Felsen eingeschnittene, Flussbett der reissenden *Trient,* und zwischen dem *Dent de midi* und dem *Pic de Morcle* gieng der ebene Weg hindurch. Das Thal

ist breit und flach, daher die Wasser bey jeder neuen Anschwellung sich ein neues Bett wählen, und so manchfaltige Zerstörungen anrichten, denn von den Höhen der so nahen Hochalpen stürzen sie eine unendliche Menge von Felsblöcken und Geröllen und Sand mit sich herab, die bald das alte Bett ausfüllen, so das alle angewandte Mühe der Bewohner hier vergeblich scheint, wenn sie den Bergwassern einen bestimmten Weg vorzeichnen wollen, und ihre Anstrengungen sind an vielen Orten nur dahin gerichtet, einen dauerhaften Weg, vor Ueberschwemmungen geschützt, durch die Thalebene zu führen.

Im trefflichen Hôtel de l'union fand ich Musse, meine Kleider zu trocknen, denn Herr von Charpentier, auf der, eine halbe Stunde entlegenen, Saline wohnend, war eben auf dem grossen *St. Bernhard,* von wo er gestern Mittag zurückkehrte. Er hatte denselben ebenfalls im Regen verlassen, und während meiner Anwesenheit hatten wir noch immer abwechselnd Regen.

Ueber die Natur des hiesigen Salz- und Gypshaltigen Kalkgebirges herrschen noch verschiedene Ansichten. Nach Herrn von Charpentier ist es aus der Uebergangsperiode*), während andre annehmen, dass es zu dem Alpen-, oder gar zum Mu-

*) Eine frühere Nachweisung des Herrn von Charpentier über die Lagerungs-Verhältnisse des Salzgypses von *Bex* findet sich im „Naturwissensch. Anzeiger der Schweitzerischen Gesellschaft". Bern 1819; und darnach in v. Leonhard's Taschenbuch 1821 (XV.) S. 336. ff. Eine spätere steht in Poggendorff's Anna-

schelkalke zu rechnen seye, im welchem letzteren Falle das Vorkommen des Salzgypses jenem in den Neckargegenden ganz analog wäre. Aber dieser Kalk enthält Belemniten, welche der Muschelkalk Thüringens und am Neckar nicht enthält. Man hat in diesem Salzgebirge eine Menge langer Stollen und Strecken getrieben, um die Soole in der Nähe des Salzgypses selbst aufzusuchen, und herbeyzuleiten. Die bedeutendsten Stollen haben $\frac{1}{3}$ Stunde Länge, und stehen mit sehr hohen We tterschächten in Verbindung, welches Alles sehr schön in mehren Modellen zu sehen ist. Die Soole hat 1°–22° Gehalt. Nur die schwächre wird gradirt, die stärkre aber sogleich versotten, etwa von 18° an. Die Quellen sind sehr zahlreich, und werden es noch immer mehr. Ihr Gehalt nimmt von Jahr zu Jahr ab, weshalb man genöthigt ist, sie immer in grössrer Entfernung aufzusuchen. Wollte man sogleich sehr tief gehen, so würde man anfänglich übermässige Arbeit haben, aber zu frühe an Soole Mangel leiden. Im Innern der Berge sind mehre bedeutende Reservoirs angelegt, um das schwächre Wasser anzusammeln, im Falle anhaltendes Regenwetter eintritt, wo nicht gradirt wird. Man gewinnt hier ungefähr die Hälfte des, dem Kantone nöthigen, Salzes.

Ich bedauerte, dass die Jahreszeit noch nicht erlaubte, die *Diablerets* zu besteigen, um die Felsart näher kennen zu lernen, deren u. a.

len der Physik, wovon so eben ein Auszug in v. LEONHARD's Zeitschrift aufgenommen wird.

Brongniart *) ausführliche Erwähnung thut, und welche namentlich in Ansehung ihrer Versteinerungen so interessant ist. Noch lag zu viel Schnee. Indessen erhielt ich durch die Güte des Herrn von Charpentier einige vorräthige Versteinerungen aus jenem Gesteine, die freylich an nichts Andres, als an Grobkalk, denken lassen, welcher der Menge kohliger Theile, die er enthält, (da auch unmittelbar unter ihm ein Kohlenlager sich befindet) seine schwarze Farbe verdankt. Die erhaltenen Versteinerungen waren eine kleinre Ampullarie, Bruchstücke von Cerithium? Diaboli Al Brong. nebst einer andern Art, und eine Melania, welche in Ansehung der Queerstreifen und Längsrippen fast gänzlich mit der von Brongniart (taf. II. f. 18) abgebildeten M. costellata Lam. übereinstimmt, aber viel kleiner, schlanker und mit minder bauchigen Windungen versehen ist.

Auch für viele sonstige Mittheilungen, namentlich an Versteinerungen von *Dax*, und an getrockneten Pflanzen aus der Schweitz und von den Pyrenäen, bin ich der unbegrenzten Güte des verdienten Naturforschers sehr verbunden. So opferte er mir auch einen halben Tag, um mir seine überaus reiche Sammlung von Land- und Süsswasser-Konchylien, von dem Inn- und Auslande zu zeigen, welche nicht wenige Rarissima enthält, und woraus ich mich über mehre, noch zweifelhafte Arten belehren konnte. Eine Planorbis-Art, wel-

*) In seinem mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs, calcaréo-trappéens. Paris 1822. kl. fol. p. 41-47.

che ich ihm früher als Pl. nitidus von Hause überschickt hatte, ist von ihm dem Herrn von Férussac mitgetheilt, und von diesem P. clausulatus genannt worden. Er ist grösser als Pl. nitidus, der obre Nabel ist flächer und weiter, sonst ist er von diesem nicht zu unterscheiden. —

Leider muss ich *Bex* morgen schon wieder verlassen; aber ich werde mich oft und stets mit erneuter Sehnsucht seiner erinnern, wie gewiss Alle, welche Herrn von Charpentier dort besucht haben. Wohl verehrt ihn das literarische Publikum wegen des Umfangs seines Wissens, und seiner unermüdeten Thätigkeit, aber die natürliche Einfachheit seines Benehmens, seine herzliche Gefälligkeit und seine Anspruchslosigkeit machen ihm Aller Herzen zu eigen.

13.

Aoste, 14. Juni.

Welche wechselnde Lage seit zwey Tagen! Erst nahe den Ufern des Genfer Sees, dann zwischen Bergen mit ewigem Schnee bedeckt, und jetzt auf Italienischem Grund und Boden!

Eine der stärksten Routen hatte ich vorgestern zu machen. Ich verliess *Bex* des Morgens nach vier Uhr, ganz nüchtern, ging zu Fuss nach *Martigny* zurück, wo ich spärlich frühstückte, und setzte dann meine Reise auf den *Bernhardsberg* fort, welche diesen Tag, im Ganzen 14 Stunden weit, immer bergauf und theilweise durch tiefen Schnee führte. Während der drey ersten Stunden, von *Martinach* an

hob sich der Weg nur allmählig. Luzula nivea und Potentilla rupestris minor wuchsen in Wäldern und auf Wiesen, Antirrhinum alpinum auf steinigem feuchtem Grunde, und auf Felsen prangten herrliche Blüthensträusse von Saxifraga aizoon. Ungeheure Felsberge schliessen das Thal ein, bald ein breites Beet zwischen sich lassend, bald so nahe zusammentretend, dass zwischen ihnen und dem Bergstrom kaum noch Raum für den Saumpfad übrig bleibt. Ja an einer Stelle ist der Weg in Form eines Bogenganges hundert Schritte weit durch einen Felsen gehauen. In kleinen Sümpfen fing ich Triton (Molge) alpestris in grosser Menge, jenen vollkommen ähnlich, welche sich um Heidelberg in Gesellschaft von T. punctatus, T. palmatus und T. palustris finden. — Der Weg wurde immer steiler, die Hitze immer grösser, bis ich endlich gegen drey Uhr im trefflichen und billigen Hôtel de l'union in *Liddes* anlangte, was noch vier kleine Stunden vom Hospitium entfernt ist. Ich legte mich hier eine Stunde lang auf das Bette, und setzte darauf nach genossenem Mahle meine Reise weiter fort. Die Hitze begann etwas nachzulassen, aber steiler wurde der Weg, öder die Umgebung, stiller die Luft. Bald erblickte ich die letzten Sennhütten, welche für jetzt auch noch unbewohnt waren. Hoch zwischen Bergen hin zog sich der Thalgrund, die letzten Sträucher und frischen Pflanzen (Silene acaulis, ein Geum, Viola calcarata) verschwanden, denn der Schnee war erst

kürzlich geschmolzen. Nur düstres Alprosen-Gestrüppe, noch ohne Blüthen, bedeckte die Berggehänge, füllte die Zwischenräume der Felsen, um bald einem abgestorbenen, kümmerlichen Rasen Platz zu machen. Schon war auch die Sonne gesunken, und auf Felsentrümmern führte der Weg in ein Thal hinauf, welches von allen Seiten geschlossen schien. Die Berge waren mit Schnee bedeckt. Noch vor einigen Tagen hatte ich die Natur in nie gesehener Fülle und Pracht an den Ufern des Genfersee's bewundert; aber dieser Ort schien gemacht, ihre Grösse in düstrer Einsamkeit, schauerlicher Leere und Zerstörung fühlen zu lassen. Schneeluft hatte die Schwüle des Mittags verdrängt. Gerne hätte ich in diesen Felseneinöden mich hinlagern mögen; aber die einbrechende Nacht trieb mich voran. Der Pfad, auf den Felstrümmern kaum erkennbar, verschwand endlich in einer steilen Seitenschlucht, die mich bald in ein höher gelegenes, freyeres Thal führte, ganz mit Schnee erfüllt, über welchen derselbe, kaum breit genug, um den Fuss zu setzen, noch zwey Stunden lang aufwärts führte. Oft wurde er ganz unkenntlich. Stangen waren in kurzen Zwischenräumen eingepflanzt, um seine Richtnng, falls er verschneyt werden sollte, zu bezeichnen. Trockne Holzscheite lagen längs desselben, um von den, in die Nacht sich verspätenden Reisenden als Fackeln angezündet zu werden. Alle diese Vorsorgen dankt man den menschenfreundlichen Bewohnern des Hospitiums. Nur Primula auricula und Saxifraga cuneifolia

blickten hin und wieder auf den entblössten, schwarzen Felsen hervor. Mehre Individuen von Accentor alpinus verfolgten sich singend und lockend von Fels zu Fels. Noch erkannte ich in der Dämmerung das Felsenhuhn, Tetrao lagopus, deutlich, das mir von einem Felsen herab bis auf zwanzig Schritte schnarrend entgegen lief, und dann stille sitzen blieb, als ich vorüberging. Vielleicht hatte es seine Brut in der Nähe. Es trug jetzt ein buntes Gefieder, worinn Schwarz, Weiss und Braun abwechselte; doch war der Bauch weiss. — Ich hatte nun Italienisches Gebieth erreicht. Noch eine Wendung des engen Thales, und ich sah über mir, auf der höchsten Stelle desselben, das Hospitium liegen, über dem Boden in den klaren Himmelsraum emporragend. Aber bald senkte sich von den nahen Gehängen ein starker Nebel herab, der mir seinen Anblick gänzlick entzog, bis ich in die Hausthüre trat, wo ein Dutzend grosser Hunde bellend um mich hersprang, doch ohne mich weiter zu beleidigen.

Man führte mich in ein Zimmer, wo sehr viele Landleute waren, die hier durchkommend übernachten wollten. Von da gelangte ich in einen Saal, wo die Mönche versammelt waren, eine kurze Zeit lang sich mit mir unterhielten, und mich dann, bis auf einen, verliessen, welcher mir beym Essen Gesellschaft leistete. Die Anzahl der Brüder beträgt gewöhnlich 12; jetzt sind ihrer mehr, aber einige waren abwesend. Die Anzahl der durchpassirenden Reisenden wird jährlich auf 8000 — 9000 berech-

net. Auch im Winter geht die Passage fort, doch kommen dann nur Landleute aus der Gegend. Vor mir waren dieses Jahr nur noch wenige Fremde im Buch eingezeichnet. Selbst im Sommer bleibt der Schnee stellenweise hier liegen.

Mehre Geistliche liessen sich es am andern Morgen angelegen seyn, mir ihre Sammlungen zu zeigen. Die Mineraliensammlung beschränkt sich grösstentheils auf Gegenstände aus der Gegend. Gebirgsarten sind noch nicht darunter. Man beschenkte mich mit einem Stücke des Rocher poli, welcher sich in der Nähe befindet, aber jetzt verschneyt war. Mehre Reisende haben seiner erwähnt. Es ist ein quarziges Gestein, von stellenweise schwarzer, brauner und weisser Farbe, und zum Theil sehr rein. Nach den gesehenen Handstücken zu urtheilen, ist die Politur ganz unbezweifelt natürlich und ursprünglich, d. h. eine Folge der fast krystallinischen Ausbildung der einen, mehre Quadratruthen grossen Seite des ungeheuren Felsblockes: eine Meinung, für welche sich auch De Saussure entschieden hat*). Die Politur ist etwas streifig, und jener vollkommen ähnlich, die wir an grossen Quarzkrystallen zu sehen gewöhnt sind. Sie findet sich eben sowohl an den konvexeren, wie an den konkaveren Stellen. Sicher ist sie weder durch Kunst, noch durch herabrollenden Quarzsand, noch durch Herabgleiten des Eises hervorgebracht

*) Voyage dans les Alpes. II. 449. ff.

worden, wie andre gemeint haben. Zunächst der Mineraliensammlung zeigte man mir den Anfang zu einer Zoologischen Sammlung aus der Umgegend, bestehend in Insekten und ausgestopften Vögeln. Der erste Grund zu diesen Sammlungen, ist durch die Freygebigkeit der Herrn Professoren Bonelli und Borson in *Turin* gelegt worden. Von Pflanzen hatte man die Güte mir einige Exemplare einer Pedicularis-Art mitzutheilen, welche zwischen P. rostrata und P. recutita in der Mitte steht, und in deren Gesellschaft hier wächst. Meines Wissens ist sie weder benannt, noch beschrieben. Würde sie später auch noch anderwärts gefunden, so mag jeder durch sie doch gerne sich eine freundliche Erinnerung an ihren ersten wirthlichen Fundort und ihre ersten Finder zurückrufen lassen, und so möge sie denn, falls noch kein andrer Name sie wirklich bezeichnet, P. hospitalis heissen. Sie hat fast ganz die Blätter von P. recutita, und eine fast eben so langschnabelige Blumenkrone wie P. rostrata, und wäre durch folgende Diagnose zu unterscheiden:

P. caule simplici ascendente; foliis bipinnatifidis denticulatis; spica subfoliosa; calyce villoso quinquefido; corollæ galea abbreviato-uncinata: unci longitudine quartam galeæ partem excedente, apice denticulato.

(Bey P. recutita ist die galea ganz gerade, und bey P. rostrata ist unci longitudo dimidiam fere galeæ partem excedens.)

Höhe der Pflanze bis 1'. Blumen anfangs eine dichte Aehre bildend, die sich später verlängert. Brakteen 3 — 5 lappig - gefiedert, gezähnt. Kelch fünftheilig, grün, mit weissen, langen, wolligen Haaren. Blumenkrone purpurfarbig. Pistill so lang als die Galea mit ihrem Haken. Staubgefässe weit kürzer.

Endlich hat man hier eine schöne Sammlung von Münzen u. a. Antiquitäten, die in der Nähe häufig gefunden werden, da ehemals ein Jupiters-Tempel hier gestanden haben soll.

Ich schickte mich zur Abreise an. Aufs Neue sollte ich binnen wenigen Stunden den Wechsel der Extreme des Europäischen Klimas erfahren. Zwar stund ich schon auf *Italienischem* Boden nach den politischen Grenzen, aber nach den klimatischen konnte es *Lapplændischer* seyn. Es war sehr kalt und schneyte stark. Demungeachtet brach ich auf, und stieg durch dichten Nebel und Schnee abwärts. Aber bald nahm ich wahr, dass es nur in der Nähe der höchsten Bergkuppen schneyte. Nach einer halben Stunde trat ich aus dem Nebel heraus, und erblickte über mir den heitern Himmel. Bald schwand auch der Schnee auf dem Boden. Der Pfad war viel steiler, als der gestrige. Fringilla nivalis und Accentor alpinus verschwanden gegen die Tiefe, wo der Schnee aufhörte. Zunächst der Schneegrenze blüheten Anemone vernalis, A. alpina sulphurea (sehr klein, Korolle blass, die Blätter noch nicht entwickelt), Viola biflora, Andro-

sace carnea, Saxifraga exarata, S. muscodes. Auch Fumaria fabacea soll etwas tiefer vorkommen. Eine geraume Zeit später fand ich Phyteuma orbiculare, Tragopogon crocifolium, Astragalus incanus, Ononis rotundifolia und Saxifraga aizoon.

Die Visitation bey der Douane zu *Saint - Remi* war mehr misshandelnd als strenge, und einige Empfehlungsbriefe, die man in Briefform in meinem Portefeuille fand, würden mir weitre Unannehmlichkeiten zugezogen haben, wenn ich nicht schon offene Briefe deklarirt gehabt hätte; denn selbst offene Briefe passiren hier nicht, wenn sie in Briefform zusammengefaltet sind. Das Erscheinen eines einzelnen Fremden in diesen Bergen schien den Leuten sehr verdächtig. Nach einer Stunde gelangte ich zur zweyten Douanenlinie, wo ich jedoch auf die Bemerkung, dass ich schon visitirt seye, ungestört weiter zog.

Nie war ich in so kurzer Zeit von so bedeutender Höhe herabgestiegen. Von den Bergen gings in ungeheure Thaltiefen hinab, und dort angelangt, sah ich noch tiefre Thäler unter mir sich öffnen. Die Gehänge waren gut angebaut, und ihrer Steilheit wegen durch Mauern terrassenmässig abgetheilt. An die Stelle der Weiden traten Wiesen und Aecker. Auf ersteren nahm ich grösstentheils dieselben Pflanzen wahr, die schon bey Genf angeführt worden, zu denen sich aber noch einige Geranien gesellten. Zumal die Umbellisten waren herr-

schend. Die Aecker waren in der Höhe besonders mit blühendem Roggen und mit Pferdebohnen, in der Tiefe aber mit Waitzen und Mays bebaut. Der erstre war bald seiner Reife nahe; der letztre stund dicht in Reihen, wechselnd mit dazwischen gepflanzten Gartenbohnen (Fisolen).

In dem Thal von *Aoste* angelangt, sieht man sich umschlossen von ungeheuern Alpengebirgen, an welchen ein Bergkoloss auf den andern aufgethürmt scheint. Noch bedeckte Schnee die Gipfel. Aber linder wehten schon die Lüfte in der Tiefe, und ob des günstigeren Klimas hatte die Kultur des Bodens sich bis zu sehr bedeutender Höhe ausgedehnt, wo die einzelnen Landhäuser wegen ihrer Entfernung nur noch als kleine Hüttchen erschienen. Eine ungeheure Menge von Weinbergen bedeckte den Fuss der Gebirge, und manchfaltige Gärten nahmen die schmale Sohle des Thales ein. Hier, wie dort, erhoben sich mächtige Aepfel- und Birnen-, Nuss- und Kastanien-Bäume, längs der Bäche waren viele Weiden und Pappeln gepflanzt, und in den geschützteren Gärten zunächst der Stadt traf man vorherrschend nur Maulbeerbäume, wegen der starken hiesigen Seidenraupenzucht, angepflanzt. Allein sie geben den Gärten ein widerliches Ansehen, da man, theils um sie bequemer entlauben zu können, theils um das Hervortreiben neuer und blattreicher Zweige zu bewirken, ihnen grossentheils die Aeste genommen hatte.

Diese südlichere Landschaft war wunderbar

durch Gruppen bunter Figuren ausgeschmückt. Ich traf eine Menge Bauern, aus der Stadt nach dem Gebirge zurückkehrend. Ihre Grösse war unter mittelmässig, die Gesichtsfarbe braun, die Physiognomie unangenehm, die Haare schwarz, etwas lang, die Füsse sehr klein, der blosse Hals häufig kröpfig, ja mit 2—3 Kröpfen versehen; überhaupt zeigte sich viel Anlage zum Kretinismus. Den Kopf bedeckte ein niedriger, runder Filzhut von schwarzer Farbe und mit breitem Rande; der Rock, die Beinkleider und die Weste (welche oft fehlte), waren von bräunlichrother Farbe, die meistens sehr verschossen war, und zwar an Rock und Beinkleidern in verschiedenem Grade. Die Form des Rockes war en fraque, doch die Flügel kurz und breit. Die Beinkleider kurz. Die Strümpfe weiss oder braun, wollen, waren durch Schuhe oder Halbstiefel theilweise bedeckt. Die Weiber trugen gebänderte Strohhüte, einen Rock und eine offene Jacke mit Halbärmeln, von obiger braunrother Farbe; eine weisse, blaue, seltener anders gefärbte Schürze, welche oben einen viereckigen Zipfel hatte, der vor die Brust heraufgebunden wurde. Zuweilen fehlte die Jacke, und dann waren weite, sehr schön gebleichte Aermel vorhanden, auf deren Reinlichkeit und Weisse, zumal die wohlhabenden und die jüngeren Frauen, sehr zu sehen schienen. Die jüngern hatten ein gesundes Ansehen, die ältern aber waren alle sehr runzelig. Sehr wenige von diesen Leuten sah ich zu Fusse gehen, sondern fast alle ritten auf Maul-

thieren, die von jetzt an die Stelle der Pferde, wenigstens in den Bergen, einnehmen. Diese Thiere waren sämmlich mit grossen Tragsätteln versehen, worauf die, in der Stadt eingekauften, Waaren hoch aufgepackt waren, auf welchen dann erst der Reiter selbst sass. Zuweilen befand sich hinter diesem ein zweyter Reiter auf dem Kreutze des Thieres, und nicht selten schleppte sich noch ein dritter, am Schweife hängend, mit fort.

In dieser Gegend sah ich auch eine Kuh, welche fünf Zitzen am Eiter hatte, wovon das fünfte, kleinste hinter den andern, fast in der Mitte stund *).

Aoste ist aber nicht geeignet, bey Fremden eine vortheilhafte Idee von der Schönheit Italienischer Städte zu erwecken. Die Häuser, obschon mit häufigen Balcons versehen, sind verwahrlost, nicht beworfen, oder weiss, die niedrigen Dächer unregelmässig mit Schieferplatten belegt, die Giebel- u. a. Wände haben gewöhnlich grosse Lücken. Nur die Kirchen und Kapellen sind aussen mit Heiligen und biblischen Szenen bemahlt, und kein Piemonteser geht vorüber, ohne seinen Hut abzunehmen, keine Piemonteserin, ohne sich, wäre sie auch in der Mitte eines Gesprächs vertieft, zu bekreutzen. Der Vorhof der Justitz war ganz mit Eseln und Mauleseln angefüllt, und über seinem geräumigen Eingange stunden die Worte eingegraben:

*) Diese Anomalie habe seitdem auch zu Hause mehrmal getroffen.

«Justi adibunt» etc. Die hiesigen antiken Gebäude sind sehr unvollständig erhalten, und befriedigen die Neugier wenig. Die gewöhnliche Sprache ist ein schlechtes Italienisch; doch spricht fast jedermann ein noch schlechteres Französisch. So sagt man

shar statt char,

septante statt soixant-dix,

diss-sæse statt seize, (herrührend vom Italienischen dieci sei) u. s. w.

Mein Essen bestund in einer Menge kleiner Portiönchen von schlecht zubereiteten Erbsen, Oliven, Bohnen, Kirschen, Geflügel, Kalbfleisch u. s. w. Nur der Käse allein machte eine Ausnahme, da man mir zwey Stücke auftrug, die zusammen wenigstens drey Pfund wogen. Mein Bett ist schlecht, doch hinreichend gross, 7′ rhein. lang und 5′ breit. Ein Vetturino empfing mich am Eingang des Hauses mit dem Versprechen, mich sehr wohlfeil nach Turin zu liefern, wofür er 70 Francs (französ.) verlangte. Als wir aber nicht Handels einig werden konnten, so nahm ich einen Platz auf einer Diligence, die seit Kurzem von hier bis Turin eingerichtet ist, und wo man für den Platz 20 Francs bezahlt. Sie geht 3—4 mal wöchentlich, und besteht für die erste Hälfte des Weges nur in einem offenen, einspännigen Wagen, der dann in *Jvrea*, wo der Weg eben und gut wird, mit einem gedeckten mehrspännigen vertauscht wird. Ich werde morgen Vormittag damit abreisen.

14.

Turin, 16. Juni.

Ich fand mich gestern Morgen um 10 Uhr, wo man mich beschieden hatte, auf dem Bureau der Diligence in *Aoste* zur Abreise ein; allein diese verzögerte sich bis Mittag. Gegen zwey Uhr begann es zu regnen, was bis sechs Uhr anhielt, und mich, wegen des damit verbundenen Nebels, um manche schöne Aussicht brachte. Dabey wurde ich sehr nass, und begann von Kälte zu leiden. Indessen trat bald die Sonne wieder zwischen dem Gewölke hervor, und der Himmel ward ganz helle und die Luft warm. Das Thal von *Aoste* ist als solches eines der grossartigsten und zugleich üppigsten, die man sehen kann. Es mündet bey *Jvrea* in die Ebene aus, einem Städtchen, welches von *Aoste* 16 Stunden entfernt ist, und wo wir des Nachts um 11 Uhr erst anlangten. Ich hatte erwartet, dass wir einmal einige Zeit unterwegs rasten würden. Allein dieses erfolgte so wenig, dass ich nicht einen Augenblick fand, etwas zu geniessen, und so musste ich denn bey einer Tasse Thee, die ich des Morgens genossen, von vorgestern Abend an bis gestern Nacht um 11 Uhr ausharren.

Bald ist das Thal breit, und die übereinandergethürmten Berge treten mit ihren Schneekuppen weit in den Hintergrund zurück, an ihren Seiten wohl bebaut, und mit einer Menge von Dörfchen und einzelnen Gebäuden besäet. Da ist kein Vor-

sprung, kein steiler Hügel, kein Absatz in einer senkrechten Felsenwand, wo nicht, wegen der festern Lage oder weiten Aussicht, eine Burg oder ein Schloss in Italienischem Geschmacke aus den verschiedensten Zeiten erbaut wäre. Grösstentheils sind sie noch bewohnt. — Bald rücken senkrechte Felsenwände, das Thal bis in eine Höhe von 1000′ einschliessend, so nahe zusammen, dass zwischen ihnen und der schäumenden *Dora* nicht Raum für den Weg übrig bleibt. Dann zieht er Miglien-weit an den Felsen hin, und ist an den Seiten derselben ganz in sie hineingearbeitet, oder schwebt ausserhalb derselben auf grossen Sprengwerken und Pfeilern, und mehrmals setzt er über die Flüsse hinweg auf gewagten, weitgesprengten Brückenbogen. Namentlich so in der Nähe des nunmehr geschleiften *Fort de Bard,* wo wenige Mann Soldaten mit einigen Stücken Geschützes der grössten Macht den Durchgang wehren können. Mit Recht erstaunt man über die riesenmässige Unternehmung, durch welche eine schöne Strasse an diesen Felsenhängen hingeführt worden ist; aber wie viel riesenhafter waren die Anstrengungen der Römer, die durch dieses Thal schon mit ihrer ganzen Kriegsmacht zogen, und hier mehre Niederlassungen hatten, wie die alten Gebäude in *Aoste,* und wie der Jupiterstempel auf dem *St. Bernhard* beweissen. Diese Unternehmungen scheinen bey eigner Ansicht der Arbeiten, die es in neuester Zeit bedurft, um eine nur einiger Maasen brauchbare Strasse herzustellen, ganz unbegreiflich.

Unsre Buchen und Ahorne vermisst man in diesen Gegenden, aber Eichen wurzeln in grosser Menge in diesen Felsgehängen, Kastanien bilden freundliche, schattige Wäldchen am Fusse und auf den tiefern Terrassen der Berge. In den Gärten nimmt man vorzüglich Kastanien, Mandeln, Maulbeerbäume, auch Feigen wahr, in den Feldern Hanf, Mays, Waitzen, Roggen, der jetzt schon geschnitten wird. Auf kahle Felsblöcke hat man Erde getragen, um Gärten dort anzulegen, oder man hat die Aeste der Reben darüber ausgebreitet, um ihre Früchte durch die Hitze der zurückprallenden Sonnenstrahlen zu höherer Reife zu bringen. Wo es irgend möglich war, hat man am untern Theile der Berge Reben angepflanzt, und in 6′–8′–12′ hohen Kammern gezogen, so dass, da immer eine über der andern steht, noch Licht genug auf den Boden gelangt, dass Roggen und andre Früchte darunter trefflich gedeihen, und auch noch eine Nachfrucht gezogen werden kann. In den Dörfern sieht man einzelne Weinstöcke von ½′ Durchmesser. Von den Felsen herab winkten mir manchfaltige Pflanzen in ihrer buntfarbigen Blüthe, aber die Eile des Wagens erlaubte keine zu pflücken. — Unzählige Schaalthiere waren nach dem Regen zum Vorschein gekommen, unter welchen ich Helix lapicida, H. pomatia, H. hortensis, H. nemoralis und H. aspersa erkannte. Eine grosse grüne Eydechse (ob Lacerta viridis?) sprang über den Weg. — Eine unangenehme Erscheinung

war ein Bauer, welcher zwey, an Grösse und Form gleiche, Kröpfe auf beyden Seiten des Halses hatte, die bis weit über die Brust herabhingen.

Allgemein nimmt man eine grosse Vernachlässigung der Gebäude wahr, zum Theil wohl herrührend von dem warmen Klima in dieser Gegend, wenigstens im Sommer. Die Wände sind unbeworfen, oder nur weiss, die Dächer flach, die Fenster sparsam angebracht, hoch und schmal, im Erdgeschosse oft ganz fehlend, ohne Läden, die äussern Gesimse nicht ausgezeichnet, einfach, die Fensterrahmen sind nicht ausgefüllt, oder nur mit abgestandenem Glase versehen, oder mit Papier verklebt, welches man im Sommer wieder durchzustossen pflegt. Die Thüren sind klein.

Des Nachts in *Jvrea* angelangt, erhielt ich den ersten Begriff von einer echt Italienischen Wirthschaft. Das Wirthshaus selbst, noch eines der besten, hatte die eben beschriebene Beschaffenheit. Die Bedienung besorgte ein Kellner, der wohl den ganzen Tag seine Pelzmütze nicht vom Kopfe bringt, und, wenn er im Schwatzen begriffen ist, den rufenden Fremden nach Lust auf sich warten lässt; welcher sich im Wirthszimmer auch wohl einmal zum Scherze mit dem Postillion herumprügelt. Die Mahlzeit war jener von *Aosta* ähnlich, d. h. zwanzig verschiedene, schlecht zubereitete Gerichte, aber von jedem nur ein Bissen. In der Küche, welche vom Fremdenzimmer nicht getrennt ist, sammeln sich Vetturino's und andre Leute der Art. Arbeiter

aus dem Hause, der Hausknecht u. s. w. unterstützen den Koch in seinem Geschäfte, essen da zu Mittag, zu Nacht, was ihnen gefällig ist, holen sich selbst den Wein aus dem Keller, da derselbe nur von unbedeutendem Werthe ist. Jede Unart dürfen sich die Vetturino's gegen den Wirth erlauben, nur damit sie die Fremden nicht in andre Herbergen bringen.

Nach vierstündiger Ruhe in *Jvrea* ging die Diligence nach *Turin* ab. Wir befanden uns jetzt vollkommen in der ungeheuern Piemontesischen Ebene. Da es gerade der Morgen des Frohnleichnamstages war, so sahen wir in allen Dörfern grosse Anstalten machen, um die Häuser und die Strassen zu schmücken, durch welche die Procession ziehen musste. Namentlich wurden die Strassen ganz durch Tücher gedeckt, welche man stets von einem Hause nach dem andern, gegenüberstehenden spannte.

Unter Weges zeigte man mir die Besitzungen eines Marchese DI TRINITATE, welche von sehr bedeutender Ausdehnung sind. Er soll Herr von mehren tausend Morgen Landes seyn, und hat noch kürzlich ein niedliches Dörfchen « *Carolina* » (nach dem Namen seiner Tochter) angelegt. Die Felder sah ich mit Waitzen, Roggen, Mays, Lupinen (zu Futter und grüner Düngung), Linsen und Kichern bedeckt. Die Wiesen waren schlecht. Unsere gewöhnliche Futterkräuter: Esper, Klee und Luzerne nahm ich nicht wahr.

IV.

Turin bis Nizza.

15.

Turin, 20. Juni.

Da wäre ich nun einmal in einer Italienischen Stadt des ersten Ranges, auf deren Anblick ich so lange begierig war. Aber ich kann noch nicht sagen, warum sie mir nicht gefällt. Da war der erste Eindruck von Paris doch ganz anders! Die Stadt ist gross, und fast aus lauter Pallästen zusammengesetzt. Noch grösser ist die Anzahl der Kirchen und Kapellen. Aber alle diese Gebäude sind aus Ziegelsteinen aufgeführt, nicht beworfen, nicht angestrichen, und erhalten dadurch ein düstres, unreinliches Aussehen. An mehren Strassen befinden sich schöne Arkaden, wo die Kaufleute ihre Kostbarkeiten ausgelegt haben. Aber solcher Leute, die ihr Gewerbe auf den Strassen umher treiben, sieht man, ausser Bettlern aller Art, wenig. Eine Menge stolzer Karossen rasselt von Mittag an umher, aber nicht viele des Morgens, und von den Fussgängern besteht die Hälfte aus uniformirten Geistlichen und Soldaten. Frauenzimmer sieht man weniger, und ich wüsste im Ganzen ihre Schönheit nicht zu preissen. Glockengeläute tönt den ganzen Tag über. Die hiesigen Italiener sollen äusserlich im Allgemeinen weniger einnehmend, weniger gefällig und gewandt seyn, als jene von *Genua*.

Ich war hier kurz vor Beginn der Procession

angelangt. Der Zug war endlos, und veranlasste ein nie gehörtes Getöse. Geistliche aller Orden waren hier vereint zu sehen, wechselnd mit einer Menge weltlicher Männer und Frauen, welche aber zu gewissen Brüderschaften gehörten, und sich deshalb in Ordensgewändern, Kutten, Kaputzen und Schleyern verhüllt, angeschlossen hatten. Selbst mehre Pilger, welche auf ihren Wallfahrten sehr reich beschenkt zu werden pflegen, nahmen Antheil. Der Zug war so lange, dass ich mehre Stunden warten musste, ehe ich wieder nach Hause kommen konnte; denn auf allen Strassen, durch welche ich es versuchte fortzukommen, war ich durch denselben abgeschnitten.

Eine widerliche Erscheinung ist die Menge von Bettlern an den Strassenecken. Je gebrechlicher, verkrüppelter sie sind, desto mehr zeigen sie sich, und nehmen so das Mitleid in Anspruch. Und weil dem einen beyde Füsse fehlen, dem andern aber die Arme u. s. w., so können sie begreiflich nicht allein bleiben, sondern bedürfen eines Gesunden, der sie transportire, und für sie einsammle. Dabey haben sie eine ungemeine Geschicklichkeit, sobald sie jemand sich nahen sehen, sich noch weit kränker zu stellen, als sie sind. Mit jämmerlicher Stimme sagen sie Gebethe her, husten und zittern, bis die Leute vorüber sind, und entblössen ekelig krankhafte Theile, die es oft nur durch Absicht geworden sind. So wirkt diese Art des Bettelns, in mehr als einer Beziehung, nachtheilig auf die Moralität.

Einen angenehmeren Anblick biethet der C o r s o.

Doch ist hiebey Alles zu zeremoniös, und ermangelt einer gewissen Heiterkeit. Nemlich des Abends, nach sechs Uhr zur jetzigen Jahreszeit, und zumal an Sonn- und Feyertagen, begiebt sich alle Welt, nach den weitläufigen und breiten Spaziergängen, welche vor der Stadt angelegt, und mit mehren Baumreihen bepflanzt sind, und dergleichen man bey jeder Italienischen Stadt findet, da es in deren Nähe gewöhnlich an schattigen Wäldern zu fehlen pflegt. Alle Leute von einigem Stande erscheinen hier jedesmal gewissenhaft, entweder in eigenen oder in schönen Miethwagen, welche meist auch mit artigen Pferden bespannt sind. Auch die königliche Familie fehlt nicht. Anfangs, so lange noch wenige Wagen vorhanden, fährt man im Trapp durch sämmtliche Alleen hindurch. So wie sich Alles mehr versammelt, beschränkt man sich mehr auf eine gewisse Gegend, wo dann das Gedränge so gross wird, dass man nicht anders als im Schritt fahren kann. Ich zählte so an 160 Wagen, einen hinter dem andern. Die Strasse ist so breit, dass die Wagen auf der einen Seite derselben hinauf, auf der andern hinabfahren, und sich so immer im Kreise bewegen können. Zwischen beyden Wagenreihen sprengen gewandte Reiter auf und ab, und ausserhalb derselben, in den Seitenalleen, bewegt sich eine ungeheure Masse von Fussgängern. So sieht man sich etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden lang um, lässt sich sehen, begrüsst sich, ruft und winkt sich wechselseitig zu, und begibt sich nach acht Uhr ins Theater.

Der Körperbau der Turinerinnen ist im Allgemeinen vortheilhaft; aber um so auffallender ist es, eine so grosse Menge völlig unproportionirter und verwachsener, oder kleiner Personen unter ihnen zu finden. Die Augen sind lebhaft, aber das Gesicht sehr oft hässlich und abstossend, und unter Hunderten habe ich kaum eine oder zwey mit frischer Gesichtsfarbe gefunden, welche im Gegentheil meistens sehr ins Gelbliche fällt. Einen Fächer zu führen, ist für jedes Frauenzimmer hier wesentlich; und selbst ein Mädchen, welches nur halbe Strümpfe, nur niedergetretene Schuhe ohne Sohlen trägt, wird seinen Fächer haben. Die Frauenzimmer, welche von der Seite von *Mailand* hieher kommen, tragen schwarze gestickte Schleyer über den Kopf, statt dessen die Frauen geringerer Klasse ein feines weisses Halstuch überwerfen. Das letztre erhält einige Haltung durch eine lange silberne Nadel, welche queer durch die Haare gesteckt ist, und welche an beyden Enden einen dicken Knopf hat. Die Bauernmädchen, nördlich von *Turin*, tragen sehr hohe Hauben oder, bey uns sogenannte, Nebelkappen.

In's Theater begibt man sich hier eine halbe Stunde vor oder nach neun Uhr, und bleibt bis nach Mitternacht. Das grösste hiesige Theater wird nur zum Karneval geöffnet. Die beyden andern sind das Teatro Carignano, und das des Marchese d'Angennes, wo jetzt besonders die Opera buffa «Ser Marcantoni» gegeben wird, der ich, vielleicht noch wegen Mangels an hinreichender Bekanntschaft mit

dem Italienischen, wenig Geschmack abgewinnen konnte.

Die Zeit, wo man hier Besuche macht, ist von 10 Uhr bis 12½, und von 3½ bis 6 Uhr.

Das hiesige Naturalienkabinet setzte mich in Erstaunen, wegen seines Reichthums. Ausser dem Pariser habe ich bis jetzt kein grösseres gesehen. Dazu ist es noch nicht sehr lange, und zwar hauptsächlich durch die unermüdete Thätigkeit der Herrn Professoren Bonelli und Borson, gegründet. Das Local dazu ist weitläufig und vortrefflich, und Alles ist unter Glass und so aufgestellt, dass man es sehr gut sehen und studieren kann. Auch werden alle diejenigen, die sich mit dessen Studium abgeben wollen, auf äusserst zuvorkommende Weise begünstigt. Man hat den Grundsatz, dass die Sammlungen zum Studium vorhanden seyen, treulich im Auge, was selbst noch in unseren Zeiten nicht überall geschieht, und weshalb sich vorzüglich die so reichen Englischen Museen Vorwürfe zugezogen haben.

Der vorzüglichste Reichthum des zoologischen Theiles besteht in Insekten und in Seethieren aus dem Mittelmeere (Fischen, Schaalthieren, Zoophyten), für welche Herr Professor Bonelli kekanntlich eine besondre Vorliebe hat. Ich glaube nicht, dass man die Producte des Mittelmeeres irgendwo vollständiger beysammen findet, als hier. Den gütigen Mittheilungen des Herrn Bonelli zu Folge, haben ihm der Golf zu *Genua,* jener von *Spezia* und die Küste von *Nizza* die reichste Ausbeute geliefert. In

letzterer Gegend soll zumal die Insel *Marguerite* interessant seyn. Auch sollen hier die gefangenen Seethiere minder unter die Sammler zerstreut werden, als bey *Cette*, wo er jedoch wenig Verbindung zu haben scheint. Auch *Neapel* soll sehr bedeutend, aber der Fremde dort fast ohne Unterstützung von Seiten einheimischer Zoologen seyn, und daher mehr Zeit bedürfen, um sich zu orientiren. Die Insekten sind noch nicht alle bestimmt. Sie sind an Nadeln aufgesteckt, und in vertikalen, mit Glasdeckeln versehenen Kästen reihenweise befestigt. Die Kästen sind innen weiss, und die Reihen durch dunkelfarbige Schnüren von einander getrennt. Unter jeder Art ist der Name angeheftet, und der der Klasse, Ordnung u. s. w. ist über dem Kasten bemerkt. — Zu bedauern ist sehr, dass der berühmte Entomologe in Folge seiner bekannten früheren Arbeiten die Augen so sehr geschwächt hat, dass er sich ausser Stand sieht, sie fortzusetzen. — Durch die Verbindungen des Herrn Prof. Bonelli in allen Theilen von Europa, zumal in Norden, wächst das hiesige Thierkabinet noch jeden Tag, und der noch fehlenden Europäischen Producte sind nicht mehr so sehr viele.

Das botanische Kabinet, dem ein junger Mann vorsteht, der, wenn ich nicht irre, Carpelli heisst, enthält ein reiches Herbarium, eine sehr schöne Sammlung von Hölzern und von Früchten, endlich 400 Arten Pilze hiesiger Gegend, welche mit grosser Sorgfalt ausgewählt, und auf wunderbare Weise konservirt sind. Jede Art steht auf einem

weiss angestrichenen Brettchen, und scheint mit einer gewissen Materie imprägnirt, und mit einem farblosen Firniss überzogen zu seyn.

Im Mineralienkabinet fällt zuerst der Mangel an Manchfaltigkeit ausländischer Produkte in die Augen. Viele Gebirgsarten sind aus Geschieben herausgeschlagen. Doch ist u. a. vorzüglich der Serpentin vom *Moussinet*, als inländisches Erzeugniss, wegen Schönheit der Handstücke zu bemerken. Herr Professor Borson hatte eben eine neue Fortsetzung seiner Abhandlung über Piemontesische fossile Konchylien für die Akten der Turiner Akademie*) ausgearbeitet, und eine Abhandlung über mehre Zähne des grossen Mastodon, aus dem Piemontesischen, und über verschiedene andre, welche in der Steinkohle von *Cadibona* gefunden worden, daselbst**) abdrucken lassen. Die letztern indessen waren noch nicht bestimmt. Bekanntlich kommen in den Steinkohlen-Lagern von *Cadibona* die Reste des neuen fossilen Geschlechtes Anthracotherium vor, und die Reste des grossen Mastodon's sind bisher im alten Kontinente nur sehr selten gefunden worden. Jene Zähne sind gröstentheils im hiesigen Museum niedergelegt, welches überhaupt an organischen fossilen Resten aller Art sehr reich ist. So sieht man noch Knochen und Zähne von Elephas, von Ma-

*) Memorie della reale Accademia delle Scienze di Torino. 1820 ff. (Saggio orittografico piemontese — bisher nur Univalven enthaltend.)

**) Ebendaselbst Tom. XIV und XVII.

stodon angustidens, Köpfe von zwey verschiedenen Ochsen, den Kopf einer Hirschart mit plattem Geweihe, viele Fischabdrücke vom *Bolca,* eine Sammlung ausländischer Krustazen und Trilobiten von Brongniart. Auch erwartet man mit Nächstem eine bedeutende Menge von Gypsabgüssen von *Paris.* Unter den Konchylien zeichneten sich vorzüglich aus die Geschlechter: Sigaretus, Haliotis (Bruchstücke), Stomatia, Panopæa, Fistulana, Petricola, Capsa, Perna, Spondylus, Dolium, Achatina, von welchen ich mehre nicht in das «System urweltlicher Konchylien» aufgenommen hatte, weil ich zweifelhaft war, ob sie wirklich Reste aus urweltlicher Zeit zurückgelassen. — Viele Balaniten. Stylastriten nur wenige; aber viele sonstige Zoophyten. Mehre Blätterabdrücke und versteinte Nusskerne. Alle diese Gegenstände sind in Glasschränken so aufgestellt, dass man sie bequem besehen kann. Auf Ettiquetten sind die Geschlechtsnamen beygemerkt, und die Arten haben Nummern erhalten, auf welche sich dann ein Katalog bezieht. Meistens sind viele und sehr vollständige Exemplare vorhanden.

Da die *Superga,* von welcher viele der seltensten fossilen Konchylien hiehergekommen, nicht entfernt von Turin liegt, so machte ich eine Fusswanderung dahin. Herr Borson hatte mir Hoffnung gemacht, dass ich daselbst noch Manches finden würde. Doch war ich nicht glücklich in Auffindung der rechten Stellen; denn ich traf nur eine kleine Strecke längs des Weges, wo aus einer gelben, harten Erde

einige verwitterte, schnell zerfallende Reste urweltlicher Konchylien hervorstunden. Die Härte der Erde erlaubte nicht, tiefer einzudringen. In steter Hoffnung eines günstigren Erfolges stieg ich bis zum Gipfel hinauf: vielleicht dass ich von dort eine günstigre Lokalität entdecken würde.

Die Aussicht in die Piemontesische Ebene ist ganz vortrefflich, da die Superga einer der höheren Punkte einer Hügelkette ist, welche durch dieselbe hinzieht. Ganz oben steht eine kolossale Kirche, in welcher die Leichname der Sardinischen Könige beygesetzt werden. Ich stellte verschiedene Erkundigungen nach fossilen Konchylien an, allein ohne allen Erfolg, hauptsächlich weil ich weder vermogte, mich den Eingebohrenen der Gegend verständlich zu machen, noch sie zu verstehen. Denn der hiesige Dialekt ist einer der verdorbensten in ganz Italien. Das Einzige, was ich einigen Bauern mit vieler Mühe begreiflich machen konnte, war, dass ich Milch verlangte. Als ich «latte» forderte, schien ihnen das Wort ganz fremd, bis sie endlich, froh mich vielleicht errathen zu haben, « laït »? zu einander sagten, und sogleich Milch herbeybrachten. Aber selbst ein hiesiger Geistlicher verstund weder den bessern Italienischen Dialekt, noch Französisch, noch Lateinisch.

Ich hatte von der Höhe eine Menge entblösster, sehr steiler Wände an den Seiten der nächsten Hügel entdeckt, auf welche ich, des Weges unkundig, durch niedrigen Wald in gerader Richtung zuging.

Prunella laciniata und Cytisus capitatus wuchsen an trocknen sonnigen Stellen, Tamus communis und zwey Dentarien im Schatten der Thäler. Ich erreichte endlich verschiedene der erstrebten Wände, welche in Folge starker Erdstürze, durch die tief einschneidenden Tagewasser veranlasst, entblösst worden waren, und stelle meine daselbst gemachte Beobachtungen zusammen.

Die *Superga*, nebst den Nachbarhügeln, scheinet zu den höchsten Punkten einer Hügelkette zu gehören, die in der Regel sich nur 400′ — 500′ über die Ebene erhebt. Jene bilden das nordwestliche Ende dieser, nordostwärts von den Apenninen, hinstreichenden Kette, welche von den Alpen im Norden und Westen durch die Ebene des *Po* getrennt wird. Nirgendwo entdeckt man in diesen Hügeln ältres Gebirge, sondern sie bestehen ganz aus aufgeschwemmtem Lande, welches durch reissende Wasser aus den Hochgebirgen der Alpen und aus den Apenninen herabgeflösst worden ist. Dieses Schuttland ist nach der specifischen Schwere seiner Bestandtheile übereinander gelagert, so dass im Allgemeinen die grösseren Blöcke und groben Gerölle zu unterst liegen, und darüber Sand und feingeschlämmte Erde abgesetzt sind. Wegen des Mangels brauchbarer Bausteine sind alle Gebäude des Piemontesischen, selbst mehre Brücken, nur von Ziegelsteinen aufgeführt.

Wegen der losen Beschaffenheit der Gebirgsart sind die Hügel auf alle mögliche Weise zer-

schnitten und zerrissen, alljährlich finden neue Erdstürze Statt, und die sehr manchfaltigen Gebirgsformen haben keinen Bestand.

A. In den tiefen und engen Thalschluchten der *Superga* u. s. w. liegt zu unterst eine Gebirgsart von graublauem Ansehen, feinschieferig, unter einem Winkel von 20° bis 50° einschiessend, nur aus feinem Quarzsande, Glimmerblättchen, etwas Thon-, und wahrscheinlich auch Kalk-Erde lose zusammengebacken. Sie zersplittert und zerbröckelt sich leicht, mag jedoch in der Tiefe etwas härter seyn, und dürfte auch härter werden, wenn sie eine Zeit lang der Luft ausgesetzt gewesen. Aus ihr scheint man dann gewisse graublaue Steinplatten zu gewinnen, womit mehre Mauern bedeckt sind, und welche der Einwürkung der Sonnenhitze ausgesetzt, oder hohlliegend, sich auf manchfaltige Weise verziehen, schwinden, Sprünge bekommen u. s. w.

B. Darüber lagert Gerölle von der grössten Manchfaltigkeit, was dessen Natur und Grösse anbelangt. Alle Felsarten der Alpen und Appenninen finden sich hier wieder, und zwar in weit reicheren Abänderungen, als ich solches in den Umgebungen der Rhone und Arve bey Genf wahrgenommen. Die Grösse ist gewöhnlich = 3 — 6 Kubikzoll, steigt aber bis zu mehren Kubikfussen. Die Zwischenräume sind mit Sand und Erde von gleicher Natur ausgefüllt. Häufig sind Serpentingerölle darunter.

C. Darauf setzt ein feingeschlämmtes, erdiges Gebirge von blauer und gelber Farbe auf, die fos-

silen Konchylienreste enthaltend. Jedoch ist es in hiesiger Gegend nicht mächtig, und auch nicht reich an thierischen Ueberresten, weshalb ich das weitre Detail darüber später vollständiger zu erfahren hoffen muss. Im Uebrigen hat diese Gebirgsart, zumal wenn ihre Farbe gelb ist, sehr grosse Aehnlichkeit mit unserm Lösse was Bestandtheile, Korn und Bindigkeit anbelangt, aber der wesentlichste Unterschied bleibt immer der, dass es aus Seewasser in urweltlicher Zeit abgesetzt ist, während der Löss nur dem süssen Wasser vorweltlicher Zeit seine Entstehung verdankt, wie die zahlreichen fossilen Reste in beyden Gebirgsarten genugsam beweisen. Von dieser Felsart spricht Brocchi in seiner Conchiologia fossile subapennina im Allgemeinen, und gibt ihre Erstreckung und Ausdehnung in allen Theilen von Italien an. Das Piemontesische lernte er selbst aber erst bey der Herausgabe des zweyten Theiles seines Werkes kennen, und redete daher von den beyden Schichten A und B nicht, da solche an den meisten übrigen Orten zu fehlen scheinen.

Herrn Professor Bonelli danke ich noch die Nachricht, dass kürzlich in der Gegend ein Süsswasserkalk mit sehr interessanten Versteinerungen gefunden worden seye, und hoffe später davon Gebrauch machen zu können.

Freunden der Mineralogie kann es vielleicht interessant seyn zu wissen, dass ein Herr Squindo geneigt ist, sich auf Mineralienhandel einzulassen. Er ist im Hause eines Kaufmannes: Zumstein, ge-

nannt Delapierre, der Eisenwerke und einen Hochofen in *Ala*, einige Stunden von *Turin* besitzt, welche Gegend an interessanten Mineralien Ueberfluss hat. Nur kann ich die Billigkeit der Preisse, so weit sie mir bekannt geworden, nicht rühmen.

Ueber die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Gegend soll später Einiges beygebracht werden. Jetzt scheint es sich sehr zum Regen zu neigen, und da ohnediess auch ein Sonntag bevorsteht, wo hier nicht viel anzufangen ist, so denke ich einen mehrtägigen Ausflug nach *Mailand* zu machen.

16.

Mailand, 24. Juni.

Ich verliess am 20. d. *Turin* in der Diligence, deren Schnelligkeit man nicht preissen kann. Zwar ist der Weg bis *Mailand*, mit Ausnahme einer kleinen Strecke, eben und ganz vortrefflich. Demungeachtet bedarf es 34 Stunden Zeit, um eine Strecke von 30 Stunden zurückzulegen. Den grössten Aufenthalt veranlassten die Grenzvisitationen auf der Sardinischen sowohl, als auf der Oesterreichischen Seite, welche nur bey Tag vorgenommen werden können, und daher die Diligence nöthigen, bey Nacht stille zu liegen.

Unterweges lernte ich einen besonderen Gebrauch von Pteris aquilina kennen, die nemliche Waldfahren-Art, die man zu Unterstreu in Viehställen bey uns häufig gebraucht. Man hängt sie nemlich bündelweise an den Decken der Küchen

und Speisekammern auf, wo sich dann die Fliegen in grosser Menge hineinsetzen. Des Abends werden sie damit ins Feuer geworfen.

Hinter *Chivasso* beginnt die vollkommene Ebene, indem daselbst das Hügelland ganz verschwindet, und zwischen *Vercelli* und *Novara* trifft man die ersten Reisfelder, und zwar in grosser Menge *). Das Wasser wird aus verschiedenen kleinen Flüssen, welche sich in die *Sesia* ergiessen, in langen Gräben fortgeleitet, um auf diese Felder zu kommen. Zuerst kömmt es auf die höher gelegenen, wo es dann unmittelbar auf die tiefer liegenden abfliesst, oder zuvor wieder in andere Gräben aufgefangen und weiter geführt wird. Das Wasser muss auf den Feldern stauen, theils weil der Reis etwas stagnirendes Wasser verlangt, theils damit dasselbe nicht bey schnellern Abflusse zu viele humose Theile mit sich hinwegführe. Daher ist das Feld nach den Abstufungen seines Niveaus, und häufig ohne Rücksicht auf die eigenthümliche Eintheilung der einzelnen Ackerbesitzungen, mit $\frac{3}{4}'$ — 1′ hohen Erd-Wällen eingefasst, durch welche das Wasser mittelst einer Oeffnung auf einer Seite hereingelassen wird, um durch eine Oeffnung auf der andern nach einiger Zeit wieder abzufliessen. Im Verhältnisse als der Reis wächst, spannt man das Wasser immer höher. Er war jetzt 3″ — 10″ hoch, und er-

*) Das Beste, was über die Italiensche Landwirthschaft geschrieben worden, ist wohl „F. Re nuovi elementi di agricoltura. IV. 8." Milano 1820 (und 1818), worauf ich verweise.

hielt überall da eine gelbliche Farbe, wo er zu weit aus dem Wasser hervorragte. Durch diese Wässerungen muss nothwendig alles Unkraut erstickt werden, welches im Wasser nicht fortkommt, was schon ein bedeutender Vortheil für die Felder ist. Dagegen wird wenigstens den höher liegenden Aeckern immer einiger Humus entzogen. — Ausserdem baut man hier Waitzen, welcher zu reifen beginnt; Mays, welchen man jetzt einen Fuss hoch häufelte; Roggen, welcher schon häufig geschnitten wurde, und zwar mit hoher Stoppel, um ihn auf den niedrigen Feldern besser trocknen zu können, zumal da es noch immer regnete. Hafer, Lupinen, Flachs waren häufig, auch Wiesen; aber Klee war wenig zu sehen. Die Dämme und Wassergräben waren mit dichten Reihen von Pappeln und Weiden besetzt. Galega officinalis wuchs in Menge auf dem, aus den Gräben ausgeschöpften Schlamme, längs des Weges. Zahlreiche Schnitterhaufen mit Sicheln versehen, zogen von den höheren, nördlicheren Gegenden herab.

In *Novara* langten wir gegen Abend an, und ich fand Zeit, die Oper zu besuchen, welche ganz artig war. Auf dem Rückwege nach Mitternacht irrte ich mich in der Strasse und wurde, als ich an der Thüre meines vermeintlichen Logis klopfte, in die Hausflur eingelassen. Der Hof und das ganze Gebäude war demjenigen ähnlich, wo ich am Abend abgestiegen war, was meinen Irrthum verlängerte. Nachdem ich fast eine Stunde lang mit einem vor-

gefundenen Lichte verschiedene Treppen hinauf und hinabgestiegen, ohne weder mein Zimmer zu finden, noch jemanden zu begegnen, so viel Lärm ich auch machte, bemerkte ich endlich, dass ich in einem fremden Hause seyn müsse; aber vergeblich suchte ich nun einen Ausgang. Das Thor war verschlossen, und weder ein Pförtner noch ein andres lebendiges Wesen zu finden. Meine Lage war sehr unangenehm, denn um $3\frac{1}{2}$ Uhr sollte der Postwagen weiter gehen. Da kamen zum Glücke noch einige, im Hause wohnende Leute, die sich nach dem Theater noch im Kaffeehaus verweilt zu haben schienen, und sehr erstaunt waren, einen Fremden hier eingeschlossen zu finden. Nur mit Mühe konnte ich mich ihnen über meine Lage verständigen, da sie nicht Französisch, sondern nur ein äusserst schlechtes Italienisch sprachen.

Die Visitation war am andern Morgen ziemlich strenge auf der diesseitigen Douane. Ich benutzte die Zeit zum Botanisiren, wo ich denn Prunella laciniata, Achillea tomentosa, Helianthemum vulgare, H. eriocaulon DeC. und Galium anglicum fand. — Noch strenger war die Visitation auf der Venetianisch-Lombardischen Seite. Alles musste aufs Neue völlig abgepackt, und Alles durchaus visitirt, plombirt, versiegelt und gestempelt werden. Vorzüglich fand sich eine Pariser Dame, (wie es schien: die Frau eines Gemälde- und Kupferstich-Händlers) in grosser Verlegenheit, da die, in ihrem Portefeuille befindlichen Zeichnungen aller Art, deren

Zahl sich auf Tausend belaufen mogte, Stück für Stück von einem höchst ignoranten Akzisbeamten durchgesehen werden mussten. Mir meinerseits schien es zur Empfehlung zu gereichen, als man mich aus meinen Pflanzen-Mappen für einen Botaniker erkannte. Einige lateinische Bücher botanischen Inhaltes nahm man als solche auf Treu und Glauben an, und liess sie passiren. Die Mauthoffizianten aller Art suchen sich ihre Stellen zu Gunsten ihres Beutels sehr zu Nutze zu machen. Ich hatte nichts bey mir, was ihnen Arbeit verursachen konnte, als meinen Tornister, den ich selbst auf und ablud, öffnete, packte u. s. w., und meinen Pass, den ich selbst aufs Bureau trug, um ihn zu übersetzen; und doch wurde ich vom Zollbeamten, Packknecht, Douanier und Bureaubedienten um Trinkgeld angesprochen. Zu dem Ende wissen sie sich den Reisenden aller Nationen so verständlich zu machen, dass jeder begreifen muss, sie sprechen von «Geldzählen» und von «Trinken.» Auch erinnerten sie mich, dass ihre Forderungen wohlbegründet seyen, indem es in ihrer Macht gestanden hätte, mich noch weit mehr zu inkommodiren.

Die Ebene von *Novara* bis *Milano* gewinnt ein sehr verändertes Ansehen. Sie gehört einer andern Region des Feldbaues an. Sie ist minder flach, und liegt höher. Der Reisbau hört auf, wahrscheinlich weil es an Mitteln zur Bewässerung fehlt. Mays, Waitzen, Linsen und Lupinen sind sehr häufig. Auch wird viel Gras erzogen. Allenthalben ist das

Feld mit Bäumen bedeckt, zwischen denen zahllose Rebenreihen stehen, deren Aeste in Form zierlicher Guirlanden von einem Baume zum andern gespannt sind. So ist die Aussicht nach allen Seiten gehemmt. Dabey hat man eine eigene Weise, die Bäume zu erziehen. Alle seit 8 — 16 Jahren gepflanzten Stämme von Maulbeerbäumen, Kastanien, Wallnüssen, Mandelbäumen, Eichen, Ulmen, Pappeln, Weiden, Akazien werden geköpft, so wie sie zu weit auseinander gehen wollen, ohne Zweifel um zu hindern, dass sie nicht zu vielen Schatten umher verbreiten, und den unter ihnen stehenden Feldfrüchten und den Reben zu viel Licht entziehen. Sehr alte Bäume von 50 — 80 Jahren sieht man wenige. So treibt man hier eine Art Baumfelderwirthschaft, indem man Obst, Wein, Holz, Maulbeerblätter und zwey Aerndten von Ackerfrüchten auf demselben Felde gewinnt. Aber diese Baumfelderwirthschaft ist freylich nur in diesem wärmeren Klima möglich. Sie soll sich durch ganz Italien verbreiten. Uns reift die Traube nicht alljährlich, und wie viel schlimmer würde es damit aussehen, wenn wir die Rebe an Bäumen in die Höhe zögen! Unsre Obstbäume dürfen wir nicht einmal entlauben, wie es die Italiener mit dem Maulbeerbaum thun, und so theils die Blätter gewinnen, theils dem Acker Licht und Luft verschaffen. Zur Holzzucht hat uns die Natur die kälteren und unfruchtbareren Höhen der Berge angewiesen, während der Italienische Boden, mit Ausnahme kahler Felsenberge und

steiler Gehänge, bis in sehr bedeutende Höhe zum Feldbau geeignet bleibt, weshalb sehr weite Strecken, ja ganze Provinzen, vorhanden sind, die kein besondres Waldland besitzen. Uns gebricht ausser der Dauer und Intensität der Wärme auch die des Lichtes, und der Schatten desselben Baumes würde bey uns weit verderblicher seyn, als er hier ist. Nur die schlank aufwachsenden und dünne belaubten Mandelbäume dürfen wir in unsern Weinbergen erziehen, da sie wenig Schatten verursachen, oder einzelne Obstbäume, weil der ärmern Klasse der Weinbauern dieselben in so ferne zuträglich sind, als sie in der Regel jährlich eine Aerndte geben, während die der Trauben oft 3 — 5 Jahre lang vergeblich erwartet wird. So ist es auch mit den, auf dem Felde zerstreut stehenden Obstbäumen. Ihr Ertrag ist reichlicher, als der Schaden ist, den sie durch Verdünnung des darunterstehenden Getreides verursachen. Nicht also verhält es sich mit, auf das Feld gepflanzten, Waldbäumen.

An den Thoren von *Mailand* hatte noch ein scharfes Examen gegen alle, in der Diligence befindliche, Reisenden Statt. Ich, als der einzige Deutsche, wurde sehr gelinde behandelt. Die übrigen aber, zumal die Französischen und Neapolitanischen Reisenden, sollten angeben: Namen, Geburts- und Wohnort, Zweck der Reise, wo sie in Mailand wohnen würden, was für Leute sie da kännten und an wen sie empfohlen wären, wie lange sie zu bleiben gedächten u. s. w. Jeder erhielt ge-

gen seinen Pass ein Billet, das ihm die Verbindlichkeit auferlegte, falls er länger als drey Tage bliebe, sich eine Aufenthaltskarte bey der Polizey zu verschaffen.

Ich besuchte am ersten Abende noch die Kathedrale und das Theater. Die erste ist mit Verzierungen völlig überladen, und enthält einen sehr stöhrenden Kontrast in sich. Das eigentliche Haus nemlich, nebst Portal, Fenstern u. s. w. ist im gewöhnlichen Geschmacke aufgeführt, an dem aber so viele Gothische Thürmchen und Verzierungen angebracht sind, dass dasselbe dadurch ganz versteckt wird. Jener Thürmchen mögen über hundert seyn, und jedes ist bestimmt eine ganze Menge von Heiligen-Statuen zu tragen. Noch sind nicht alle Stellen besetzt, und eine grosse Anzahl Heiliger hat noch Hoffnung hier verewigt zu werden. Erhaben und mit Ehrfurcht erfüllend ist die innere Auszierung. Sie zu beschreiben, wären Bände erforderlich. Nur Eines findet der Fremde im höchsten Grade unanständig, nemlich dass keine Stühle vorhanden sind, worauf man sich niederlassen kann, sondern dass die Andächtigen alle nebeneinander zu stehen genöthigt sind, wo dann jeder sich so weit wie möglich nach vorne drängt, seinen Nachbarn stösst und drückt; ja es scheint, dass überhaupt nur wenige aus eigentlicher Andacht hieher kommen, sondern hauptsächlich, um den Seegen des Geistlichen in möglichster Nähe und Kraft zu erhalten.

Das Teatro della Scala ist nach dem Nea-

politanischen das grösste in ganz Italien, und ist genau nach dessen Muster erbaut. Es enthält 240 Logen in sechsfachen, senkrecht übereinanderstehenden Reihen, und Bänke im Parterre wenigstens für 2000 Personen. Sowohl wegen seiner Form, als darum weil die Logen alle senkrecht übereinander angebracht sind, und somit eine möglichst gleichförmig geschlossene Wand bilden, leitet es den Schall, im Verhältniss seiner bedeutenden Grösse, ganz vortrefflich. Ich sah hier «Agnese» (Musik von Mozart?) und das Ballet «Mathilde und Maleck-Adel», welches im Zwischenakt eingeschoben war. Musik, Spiel und Dekoration waren ansprechend, und im Anfang des zweyten Aktes wahrhaft ergreifend. Auch das Ballet war vortrefflich. Ich habe in der Academie royale de Musique zu Paris aus dem Lieblingsstücke der Franzosen «la lampe merveilleuse» eine Vorstellung von Französischen Ballets erhalten. Ich habe die Kunstfertigkeit der Solotänzer bewundert, deren Zahl sich bey festlichen Aufführungen bis auf 16 beläuft, und ich war überrascht durch die grosse Anzahl von Tänzern des letzten Ranges. Vergleicht man damit das hiesige Ballet, so muss man allerdings den Pariser Solotänzern den Vorzug lassen, und gestehen, dass die Anzahl der Tänzer des letzten Ranges minder gross ist; demungeachtet hat mich «Mathilde und Maleck-Adel» im Ganzen weit mehr angesprochen, weil die Franzosen, sich zu sehr auf ihre Solotänzer beschränkend, die Chor-Tänze viel zu sehr vernachlässigen, welche hier ganz

allerliebst ausgeführt waren. — Die beyden angeführten Stücke werden nun mehre Wochen lang hintereinander täglich gegeben.

Noch ist ein andres kleineres Theater, Teatro Re genannt, hier, wo man nur Schau- und Lust-Spiele sieht. Da man hier mit den Stücken mehr abwechselt, und das Entrée nur halb so theuer ist, so wird dasselbe mehr besucht. Ich fand, dass es für den Fremden sehr geeignet seye, sich im Italienischen zu üben. Denn erstlich hört man Alles doppelt, einmal vom Souffleur, und dann von den Schauspielern; und dann sprechen die letzteren selbst weit langsamer, als man es sonst bey den Italienern trifft, um dem Souffleur Zeit zu lassen.

Ich hatte mehre Empfehlungen nach Mailand, aber ich war so unglücklich, niemand von allen Denjenigen, an die ich addressirt war, anzutreffen, und sah mich somit ausser Stande, hier lange mit Vortheil zu verweilen. Nur einen Ausflug beschloss ich zu machen, nemlich nach *Varese,* wo jetzt Breislack sich aufhält.

Herr Breislack, Direktor der Salpeterfabrique in Mailand, hatte sich darum nach *Varese* begeben, um die Gebirge zwischen dem *Lago maggiore* und dem *Lago di Como* mineralogisch zu untersuchen. Jene bestehen hauptsächlich aus einem weisslichen Dolomit, der aber oft dicht und blaugrau wird. Er enthält nur eine Ammoniten-Art in undeutlichen Exemplaren von $1\frac{1}{2}''$ Durchmesser und wellenartiger Streifung. Ueber ihm soll ein grauer Thon

liegen, welcher Pinnen, Dolien und Muriziten enthält. Allein wahrscheinlich ist es nur eine Modifikation des jüngern, erdigen Grobkalkes, von welchem oben, [S. 122.] unter C. die Rede gewesen. Ich fand in Herrn Breislack einen Mann, welcher, seines Alters und seiner schwächlichen Gesundheit ungeachtet, noch voll Eifer für die Wissenschaft ist, die ihm so manche Bereicherung verdankt, und welcher gern alle Beschwerden mineralogischer Wanderungen, in den hiesigen hohen und steilen Gebirgen, in einer Jahreszeit erträgt, wo die Witterung sehr heiss ist, und häufig mit Regen abwechselt. Ich vernahm von ihm, dass er seine eigne, reiche Mineraliensammlung an den Grafen Borromeo verkauft habe, (von dem man mir sagte, dass er eben verreist seye,) und dass die Sammlung fossiler Korallen, Konchylien und Knochenreste von Cetaceen und Pachydermen *), welche Herr Cortesi zur Zeit der Französischen Regierung schon vor 18 Jahren an das Gouvernement verkauft, noch jetzt ungeordnet stehe, und daher nicht zu sehen seye. Angenehme Belehrungen schöpfte ich noch aus der Unterhaltung dieses verdienten Gebirgsforschers über die mineralogischen Verhältnisse des südlichen Ita-

*) Die Knochenreste und die Art ihres Vorkommens sind beschrieben in Cortesi Saggi geologici degli Stati di Parma e Piacenza. Piacenza 1819. kl. fol. mit Kupfern. Von diesem Werke wird weiter unten mehr die Rede seyn. Jetzt hat der Vf. wieder eine andre, noch reichre und interessantre Sammlung angelegt.

lien, zumal über die Anzeigen von temporärem Steigen und Sinken des Meeres, welches noch jetzt in verschiedenen Gegenden, zugleich wahrgenommen werden soll.

Zu *Varese*, welches, am Ufer eines kleinen See's gelegen, von hohen, steilen, aber fruchtbaren und schön kultivirten Bergen umgeben ist, erhielt ich einen Begriff von der ausserordentlichen Anmuth und Lieblichkeit der Gegenden um den Lago maggiore und den Komersee. Herrlich ist die Lage einer, wegen ihrer Schönheit und ihres Reichthumes berühmten Kapelle, an einem Berge (*Monte sacro* genannt) über dem See hinter Varese. Die Borromäischen Inseln zu besuchen, würde mich etwa noch einen Tag mehr gekostet haben; aber da es viel regnete, so musste ich gewärtigen, dabey zu lange aufgehalten zu werden; und ich begab mich noch am nemlichen Abend nach Mailand zurück, das ich ohne Pass verlassen hatte. Ich war mit einer Privatdiligence gegangen, wo ich die Unannehmlichkeit erfahren musste, dass man unterweges nach dem Umspannen der Pferde auf einen Passagier über eine halbe Stunde wartete. Längst hatten sich die mitreisenden Italiener ohne Erfolg alle deswegen beschwert. Glücklichrer Erfolg ward mir zu Theil, als ich endlich aus dem Wagen sprang, und in derbem Tone auf Französisch anfing, über diese Unordnung loszuziehen, obschon der Posthalter oder Wirth und sein ganzes Personal davon höchstens nur die Worte «Direktion,» «Diligence» und «Mailand» ver-

standen hatten, da sie nur Italienisch sprachen. Man sah mich gross an, und fuhr auf der Stelle weiter.

Die Gegend zwischen *Mailand* und *Varese* ist noch eben, liegt aber etwas höher, und gehört in Landwirthschaftlicher Hinsicht nicht mehr in die Region des Reisbaues, welche den tiefsten Theil der Ebene einnimmt, sondern in jene des Weinbaues und der Maulbeerbäume. Zwischen beyden, doch ohne scharfe Begrenzung, liegt in der Nähe der Seeen noch die des Wiesenbaues, wozu das Land zwar bewässert werden muss, aber nicht so vollständig, so lange und so hoch überschwemmt zu werden braucht, wie zum Reisbau. Indessen wird doch der Wein hier hauptsächlich nur an den Abhängen niedriger Hügel erzogen, wo man auch viele Weiden pflanzt, theils um die Reben daran in die Höhe zu ziehen, theils um aus den Ruthen derselben Seile zu fertigen, die man von einem Baume zum andern spannt, um den Reben mehr Gelegenheit zu geben, sich auszubreiten. — Auch hier entästet man den Maulbeerbaum, doch scheint solches regelmässiger zu geschehen, als an den früher gesehenen Orten. Man entblättert ihn nemlich zu dieser Jahreszeit, und nimmt von der Krone des 6′ — 8′ hohen, und 2″ — 3″ dicken Stammes alle Aeste weg. Darauf lässt man 5 — 8 dergleichen stehen, bis der Stamm 8″ Dicke erreicht hat; schneidet sie jedoch alle 2 — 3 — 4 Jahre auf die angegebene Länge zurück. Sodann lässt man wieder an jedem dieser Aeste eine verhältnissmässige

Anzahl eben so langer Zweige stehen, u. s. f. Man sieht Stämme, die fast bis 2′ Durchmesser haben. Der Zweck jener Operation scheint, zu hindern, dass der Baum zu vielen Schatten werfe, dass er zu weit aus der Hand wachse, und hauptsächlich ihn zum Austreiben neuer Zweige zu nöthigen, da die ältern durch das beständige Entblättern sehr leiden müssen.

Man war auf dem Felde eben beschäftigt, den Lein zu rupfen, und, mit den Wurzeln in die Höhe gekehrt, bündelweise zum Abtrocknen zusammenzustellen. — Waitzen sieht man sehr viel. Sonst pflegt man ihn um Johannistag, oder auf Peter und Paul zu schneiden; heuer begann er aber noch kaum gelb zu werden, wie man denn überhaupt sehr über, für diese Jahreszeit, ungewöhnliche Kälte klagte, obschon ich eben nicht damit einstimmen konnte. Der Roggen war meistens geschnitten. Während er zum Abtrocknen auf den Stoppeln lag, wurde häufig auch schon für die zeitige Nachbestellung des Feldes (zu welcher Fruchtfolge?) Dung aufgeführet, oder, wenn man mit dem Wagen noch nicht hineinkommen konnte, am Rande abgeladen, und hineingetragen, und zwischen den Garben umhergestreut, um ihn bey, oder unmittelbar nach der Räumung unterpflügen zu können. So sehr sieht man auf Zeitgewinn. Arme Leute suchen auf der Landstrasse den Dünger weit zusammen. — Lupinen stunden sehr schön und in voller Blüthe. Häufig werden sie zu Einfassung der Felder längs des Weges gebraucht. — Heu wird an vielen Orten jetzt

gerade geärndet. Kartoffeln habe ich bis jetzt auf dem Felde nicht gesehen. Zuckerbirnchen und kleine Aprikosen trifft man schon auf den Märkten. Bey dem Abtriebe der Eichenwälder, deren ich mehre gesehen, lichtet man nicht durch Fällung einzelner Bäume aus, sondern man bewirkt die Lichtung dadurch, dass man den alten Eichen ihre Aeste immer mehr, und zuletzt bis zum Stamme selbst wegnimmt, und diesen fällt, wenn der Anwuchs bereits zu einer Höhe von 3′ — 4′ gelangt ist. — Hier trifft man auch schon die bekannten Romanischen Mastochsen von bedeutender Grösse, schwarzgrauer Farbe, und mit weit auseinanderstehenden, grossen Hörnern. Schweine habe ich noch nicht anders, als von schwarzer Farbe getroffen, übrigens nicht von abstechender Gestalt.

Bey meiner Rückkunft nach Mailand fand ich ein Vorladungsbillet auf die Polizey. Als ich heute Morgen erschien, fragte man mich sehr höflich um die Ursache, warum ich mich noch nicht mit einer Aufenthaltskarte versehen, da ich doch schon den dritten Tag hier seye. Als ich erwiederte, dass ich heute noch abreisen wolle, und vielleicht ohne diese Einladung schon abgereisst seyn würde, wurde ich auf eine abermals sehr höfliche Weise entlassen. Der Beamte bezeigte mir einige, aber durchaus nicht belästigende, Theilnahme an meinem Interesse, während ich andre Reisende sehr häufig über das Gegentheilige klagen hörte.

Ueberhaupt scheinen die polizeylichen An-

stalten in Mailand sehr gut. Die Strassen sind mit Rollsteinen zierlich gepflastert, und die Wege für die Fussgänger sowohl, als jene für die Wagenräder sind geplattet. Es herrscht grosse Reinlichkeit. Eine Menge von Spitzbuben aller Art, welche früher die Sicherheit in der Stadt selbst gefährdeten, sind jetzt daraus vertrieben, aber noch nicht ganz aus der Umgegend. Erst kürzlich soll unfern dem Thore und gleich nach Sonnenuntergang ein Wagen voll Reisender angefallen, und in jeder Rücksicht sehr mishandelt worden seyn.

Da sich jede Stunde Gelegenheit findet, nach *Pavia* zu kommen, so werde ich sogleich abreisen, und über *Pavia* und *Asti* nach *Turin* zurückkehren.

17.

Pavia, 26. Juni.

Auch bey meiner Abreise von *Mailand* erfuhr ich einige Zögerung, weil der Vetturin noch auf zwey andre Reisende wartete. In Italien ist es nicht Sitte, dass man dem Vetturin bey einem Accord ein Daraufgeld gibt, sondern es findet der umgekehrte Fall Statt. Ich machte daher dem Vetturin begreiflich, dass ich nun des Wartens müde seye, und auf der Stelle abreisen wolle. Diess erfolgte dann auch, und einer seiner Kameraden musste ihm die zwey Reisenden in einem Kabriolet bis fast nach *Pavia* nachführen.

Der äusserst zuvorkommenden Gefälligkeit des

Herrn Moretti*), Professors der Oekonomie, danke ich sehr viele Belehrung und einen angenehmen Aufenthalt in *Pavia*.

Die Institute der Universität, welche eine der ältesten ist, sind in einem schönen Gebäude sämmtlich vereinigt, und durch Maria Theresia, Joseph und Franz beständig erweitert worden. Man zählt jetzt 1700 Studierende hier, und 42 Professoren, welche nur des Vormittags 1 — 2 Stunden Vorlesung halten. Die Kurse sind ganz seit Kurzem jährig. Jedes Jahr sind während zwey Monathen Ferien, und diesen gehen allgemeine Examina voran. Die Professoren Scarpa, Rusconi, Configliacchi (Sohn), Nocca u. a. sind berühmt genug. Der letztre (welcher mit Balbis die Flora pedemontana herausgegeben,) lebt jetzt in *Lyon*, und wird vielleicht durch Pressl ersetzt werden.

Rusconi war zu den Zeiten Ackermann's und Suckow's in *Heidelberg* gewesen. Er leidet aber jetzt an einer langwierigen Drüsenkrankheit, und hütet das Bette. Seine anatomisch- physiologische Untersuchungen, welche früher so viel Licht über die Naturgeschichte der Salamander und des Proteus an-

*) Von seinen vielen gelehrten botanischen und chemischen Arbeiten hatte das nächste Interesse für mich seine „memoria sulla strontiana solfatica nei corpi marini petrificati etc.," welche sich in dessen „Memorie ed Osservazioni intorno a diversi oggetti risguardanti le scienze naturali." I. Pavia 1820. 8. findet, worein Herr M. seine, in gelehrten Akten und Journalen zerstreute, Abhandlungen gesammelt hat.

guinus verbreitet, dehnt er jetzt auch auf die Frösche aus. Er hat gefunden, dass die Rösel'schen Beobachtungen besonders in so ferne unvollständig sind, als sie nur von Tag zu Tag angestellt worden, da doch im Eye stündlich sehr merkwürdige Veränderungen vor sich gehen. Die ganze Metamorphose der Frösche erfordert im Freyen nur einen Monath Zeit, im Zimmer aber, wegen Mangel an geeigneter Nahrung für die Larven, bedarf sie deren zwey. Herr Rusconi ist dahingelangt, das Ey schon nach wenigen Tagen, ohne Nachtheil für das Gedeihen des Thieres, von allen seinen Hüllen zu entblössen, um besser beobachten zu können. Ich habe hierüber ganz herrliche illuminirte Zeichnungen, von ihm selbst, gesehen. Dass ihm vor einigen Jahren ein Proteus-Weibchen krepirte, nur einige Tage zuvor, als es seine ganz ausgebildete Eyer hätte legen müssen, ist für die Wissenschaft sehr zu bedauern.

Herr Moretti arbeitet sehr thätig an seiner Flora Italiana, wovon nächstens der erste Band erscheinen wird. Er findet, dass eine solche Arbeit bisher darum so viele Schwierigkeit gefunden, weil die Italienischen Botaniker sowohl mit den Ausländern, als unter sich, in zu geringer Verbindung stünden, und nur einzelne Provinzen zu bereisen, und daraus zu sammeln gflegten. Indessen erwartet man doch binnen wenigen Tagen den Professor Tenore aus *Neapel* hier, der zum Behufe der Ausarbeitung seiner Neapolitanischen Flora nach *London* gehen wird, um Linne's Herbarium zu vergleichen. Eine

andre, noch nicht beendete Arbeit Moretti's handelt von Monoculus apus Lin., welcher früher hier ganz unbekannt gewesen, seit Kurzem aber sich in den Reissfeldern ungeheuer vermehrt hat, wo er sich in die Erde eingraben, diese in die Höhe werfen, und so den Saaten ausserordentlichen Schaden zufügen soll. Diese Lebensweise wäre jedoch sehr abweichend von der der übrigen Krustazeen, und ich sehe nicht ein, mit welchen Werkzeugen diese sich eingraben können. Doch müssen wir die Bekanntmachung der stattgehabten Beobachtungen abwarten. Da die Bewässerungen nur bis zum Juli währen, so müssen die Thiere um diese Zeit sterben, und ihre Eyer in der Erde ganz trocken liegen, bis neue Wässerungen im nächsten April oder May beginnen. — In der Bibliothek Moretti's findet sich zumal die Italienisch-botanische Literatur in seltener Vollständigkeit, und darunter besonders viele seltene, alte Werke. Ich sah hier auch Viviani's (in *Genua*) Flora von Lybien, in fol. mit Abbildungen. Darnach soll die Flora an der ganzen Küste des Mittelmeeres sehr gleich seyn; doch hat er in *Lybien* etwa ein Dutzend neuer Geschlechter und viele neue Arten entdeckt.

Unter den hiesigen öffentlichen Anstalten sahe ich das naturhistorische Museum und den ökonomisch-botanischen Garten. Im ersteren sind zumal die Amphibien (Schlangen und Eydechsen) in seltener Vollständigkeit vorhanden. Ein ausgestopftes Sardinisches Schaaf hat auf der Stirne zwey aufwärts gebogene Hörner, und zwischen

diesen und den Ohren zwey andre, welche abwärts stehen. Ein grosses Flusspferd. Ein Elephant. Viele ausländische Vögel, welche durch Ankauf einer Holländischen Sammlung acquirirt worden. Der Petrefakten sind nur wenige: zwey schöne Ochsenschädel mit auseinanderstehenden Hörnern ohne Unterkiefer; ein Alces-Kopf mit einer Geweihstange; viele Backenzähne von Elephanten; einige Konchylien, und dabey sehr wenige Polythalamien. Ich sah diese und die Zoophyten etwas genauer an, und wollte dann dem Conservatoren, welcher mir dabey behülflich gewesen, seine Mühe in etwas vergüten. Dieser aber versicherte mich sehr nachdrücklich, dass er von «Leuten vom Fache» nie etwas annehme.

Die Einrichtung des ökonomischen Gartens, welchem Moretti vorsteht, ist grossartig. Der Garten selbst umfasst viele Morgen Landes. Zumal enthält er schöne Kollektionen verschiedener Obstarten, welche bey der Reife in Wachs nachgeformt, oder auch in Glas (Trauben) nachgeblasen werden, was mehr Durchsichtigkeit gibt. — Von Pfirsichen sind 72 Varietäten, mit behaarten und nackten Früchten vorhanden. — Ausser Cicer arietinum hat man noch ein Cicer hispanicum, welches sich in Blüthe und Saamen unterscheiden soll. Arachis gedeiht trefflich. — Man hatte vor mehren Jahren einige Stämmchen von Morus rubra angepflanzt, welche sehr gut anschlagen, und grosse, schöne Blätter haben. Man gibt dieser Art in Russland und Amerika seit einiger Zeit allgemein den Vorzug zur Seiden-

zucht, weil sie das Klima besser verträgt, und man sie nicht zu zweigen braucht. Denn M. alba, der hier gewöhnliche Maulbeerbaum, muss immer gezweigt werden, weil man aus Saamen nur eine Varietät mit sehr zerschnittenen, wenig Futter gebenden, Blättern erziehen kann, und auf welche man dann die ganzblättrige Varietät zweigen muss. — Smilax Sarsaparilla gedeiht gut. — Oriza mutica erregt durchaus keine Hoffnung. — Beym Garten befindet sich noch 1) eine Kammer mit Seidenraupen zu Versuchen. Man füttert täglich viermal. Eine Varietät mit gelblichen Coccons erträgt abwechselndes Klima besser, als die gemeine. 2) Eine Sammlung von, dem Reisse schädlichen Schaalthieren: Lymneus stagnalis und L. auricularius, Planorbis marginatus, Paludina vivipara. 3) Eine Sammlung vorzüglich schädlicher Insekten im Raupen-, wie im ausgebildeten Zustande. 4) Eine Sammlung landwirthschaftlicher Geräthe und Modelle. Unter den ersteren ist ein Belgischer Pflug, eine Cattlinetti'sche Flachsbrechmaschine, eine ältre, einfache, mit drey übereinanderliegenden Kerb-Zylindern, eine Hanfbreche, welche der Pfälzischen ganz ähnlich und hier im Gebrauch ist, und mehre Fellenberg'sche Maschinen. 5) Die schon oben erwähnte Sammlung von, in Wachs und Glas geformten Obstarten. 6) Eine Holzsammlung. 7) Eine getrocknete Pflanzensammlung. 8) Eine Saamensammlung. 9) Mehre ökonomische Prachtwerke. Darunter befindet sich eine, von G. Gatesio in *Pisa* herausgegebene Pomona

Italiana, wovon bis jetzt 15 Lieferungen erschienen sind. Jede enthält 4 vortrefflich gezeichnete und kolorirte Tafeln mit Früchten (von aussen und durchschnitten), Zweigen, Blättern und Blüthen einer Sorte, und im Texte die Beschreibung, vollständige Synonymie und Geschichte derselben. Das Ganze soll auf 500 Tafeln gebracht werden.

Herr Moretti sagte mir, dass er eine sehr gute Methode entdeckt habe, Schwämme natürlich zu konserviren, durch Behandlung mit gesättigter Bleyzucker-Auflösung.

Ich machte mehre Exkursionen auf das Land. Dieses hat im Allgemeinen den Karakter der Gegend von *Turin* und *Novara*, im Gegensatz des Striches zwischen *Novara*, *Mailand* und *Varese*. Maulbeer- u. a. Obstbäume sieht man auf den Feldern nicht; Reben auch nur streckenweise, aber viele Weiden, Erlen und Pappeln. Auch sind alle Früchte auffallend weiter voran, als um *Varese*, welches ich eben verlassen habe. Der Waitzen ist reif, und der Reiss entwässert. Den letzteren baut man in dieser Folge: 1. Wälschkorn. 2—5. Reiss. 6. Wiese. 7. Wiese mit Düngung. 8. Wiese. Nemlich man findet, dass hier das Wälschkorn gleich nach der Düngung nicht gedeiht, sondern viel von Krankheiten leidet.

Die Bauern scheinen thätig, und suchen auf der Strasse fleissig Dünger zusammen. Hirtenknaben flechten Strohhüte, während sie ihre Heerden weiden. — Weiber gehen strickend, oder mit der Spindel beschäftigt, über die Strasse oder in's Feld.

Was aber den Ackerbau selbst anbelangt, so scheint es in dessen Karakter zu liegen, dass man weniger Sorgfalt auf dessen Detail verwendet, als vielmehr durch zweckmässige Wässerungs-Anstalten und durch jährliche Erzielung mehrfacher Aerndten von demselben Felde, den Ertrag desselben zu steigern sucht. Zu dem Ende hat man verschiedene Nachfrüchte, und benützt die Wälle und Ackerränder sehr sorgfältig zu Anpflanzung verschiedener Holzarten. Aber insbesondre sehenswerth sind die hiesigen Anstalten zur Wässerung der Reissfelder und Wiesen. Für diese Bewässerung ist vorzüglich der Kanal ersprieslich, welcher von *Mailand* bis *Pavia* an den *Ticino* sich erstreckt, und wodurch der Waarentransport nach der ersteren Stadt erleichtert wird. Theils und hauptsächlich wegen der Schifffahrt selbst, theils um das Wasser für die Bewässerung gespannt genug zu erhalten, ist der Kanal durch eine grosse Menge von Schleussen unterbrochen. Oberhalb der Schleussen leitet man das Wasser in die Wiesen und Reissfelder ab, und unter diesen Ableitungen hindurch ziehen wieder die Kanäle, welche das schon im Feld gebrauchte Wasser aufsammeln, und in den Kanal zurükleiten. Dieses Wasser, hauptsächlich aus dem *Lago di Como* kommend, wird zur Bewässerung für viel besser gehalten, als das frische Fluss- und Bachwasser, weshalb man selbst in weit wärmeren Theilen von Italien im Winter aus der Bewässerung nicht so viel Vortheil ziehen könnte, wie hier, wo man bekanntlich selbst im Jänner ein sehr

gutes Wiesengras gewinnt. Auch hat man durch den Kanal Gefälle genug, das Wasser bald wieder abzuleiten, so dass es nicht stagnirend und faul wird. Ueber die ganze Ebene verbreitet sich ein Geflechte von zu- und abführenden Leitungen.

Die Einrichtung der Schleussen, welche den, der Schifffahrt hinderlichen, zu starken Fall des Wassers aufheben, ist folgende. Je zwey hintereinander, und einige Klafter entfernt stehende, Flügelthore bilden zwischen sich eine Kammer. Die zwey Flügel eines jeden Thores formiren aufwärts einen stumpfen Winkel, um dem Druck des dadurch gesperrten Wassers leichter zu widerstehen. Gewöhnlich ist das untre offen, das obre geschlossen, so dass das gespannte Wasser des Kanals darüber herabstürzt, und der obre Wasserspiegel 10′ — 14′ höher liegt, als der untre. Ist nun ein, oder sind zwey aufwärts gehende Schiffe in die Kammern gekommen, so schliesst man auch das untre Thor, und der Wasserspiegel steigt nun zwischen beyden Thoren sehr bald ebenfalls um 10′ — 14′, die Schiffe immer mit sich in die Höhe hebend. Ist endlich das Niveau des Wassers zwischen beyden Thoren und das über dem ersten gleich hoch geworden, so öffnet man dieses, lässt das Schiff auslaufen, worauf man es von Neuem verschliesst, das untre aber von Neuem öffnet. Der ganze Kanal ist mit Steinen massiv ausgemauert; zumal in den Kammern. An seinen abhängigen Ufern wächst ein vortreffliches Futter, welches man bey der Aerndte mit kurzzähnigen Rechen festhält,

mit langstieligen Sicheln abschneidet, und dann in die Höhe zieht *).

Aber nicht für die Schifffahrt, für den Reiss- und Wiesenbau allein ist dieser Kanal wichtig; er wird auch sehr zweckmässig für Reinigung der Strassen und Abkühlung der Stadt verwendet, indem man, wenigstens im Sommer täglich, um Mittag das Wasser am obern Ende der Strassen hineinleitet, diese (da sie schon konkav angelegt sind,) in der Mitte überschwemmt, und das Wasser wieder unten ableitet. Während dessen beeilt sich jedermann auch die Seiten der Strassen zu besprützen, und zu reinigen.

Ich hatte gewünscht, die Bereitung des Parmesan-Käses, welche hauptsächlich hier, und nicht in *Parma*, zu Hause ist, kennen zu lernen, und Herr Moretti versah mich mit einer Empfehlung an eine Frau St., welche nahe bey der Stadt wohnt, und eine grosse Landwirthschaft besitzt. Leider aber traf ich sie nicht zu Hause, und ihre Haushälterin war auf keine Weise zu bewegen, mich in

*) So viel ich mich erinnere, stehen interessante Nachweisungen über die Felder- und Wiesen-Bewässerung in „A. Young's Reise durch Frankreich und einen Theil von Italien von 1787 — 1790. Drey Bde. A. d. Engl. von Zimmermann.“ Berlin 1793 — 95. — Ich habe dieses Buch jetzt nicht zur Disposition. Aber das Erschöpfendste und Anschaulichste über diesen Gegenstand ist wohl in „von Wittmann's Unterricht über die Bewässerung der Wiesen und Felder nach Lombardischer Weise“ (zweyte Aufl. Wien 1811. 8.) gesagt.

Folge jenes Briefes nur das Mindeste sehen zu lassen. Ich musste unverrichteter Sache abziehen. Eben so unglücklich fiel ein zweyter Besuch aus *).

Karakteristisch in der Anlage der Städte und Städtchen, sind die Arkaden, welche in jeder, wenigstens längs einiger Hauptstrassen, hinlaufen, und theils den Fussgängern, theils verschiedenen feilhabenden Handelsleuten gegen Sonne und Regen Schutz gewähren.

Aber eben so karakteristisch für das Leben der Italiener ist ihre Weise, sich, wo sie in Berührung kommen, wechselweise zu behandeln. Der Bettler und der Graf, der Herr und sein Kutscher machen wenig Umstände miteinander. Der letztre sitzt wohl mit seinem Herrn am Tische, isst und spricht von Allem mit, behält den Hut auf dem Kopfe, streckt sich schläfrig aus, u. dgl. m. Ich habe Aehnliches schon von *Ivrea* angeführt.

Die Sprache ist noch sehr schlecht, und im Affekte äusserst widerlich, so sehr man sonst auch das Melodische derselben rühmen mag. Ich hörte in Frankreich mehrmals sagen, man müsse Italienisch mit der Geliebten, Französisch mit dem Freunde, Englisch mit den Schweinen u. s. w. sprechen; aber

*) Die beste Abhandlung über die Bereitung des Parmesan-Käses soll seyn: „Bayle-Barelle saggio intorno alla fabbricazione del cacio parmigiano. Milano 1808. 8. — Ein Auszug findet sich in Moretti's Italienischer Uebertragung von Trautmann's Lehrbuch der Landwirthschaft, III., als Anhang; und ein andrer in „Re nuovi elementi“ etc. Vol. IV. p. 159.

wahrlich, ich habe nie etwas Grässlicheres gehört, als wenn zwey Italiener, und seyen sie auch von Stande, sich wechselweise recht derb durchschelten.

Ich habe mich in der Hoffnung betrogen, hier eine Post- oder sonstige Gelegenheit nach *Asti* zu finden. Diese zu treffen, hängt nur vom Zufall ab. Ich muss daher schon mich entschliessen, mit eigner Gelegenheit dahin zu fahren, was mir ziemlich hoch kömmt. Ich zahle dreissig Francs; muss dagegen ein gutes Fuhrwerk erhalten, und den Weg von morgen früh an bis morgen Abend zurückgelegt haben, was ziemlich stark wird. Mein Vetturino wird wohl zweymal wechseln müssen.

18.

Asti, 1. Juli 1825.

Herr Professor Moretti hatte noch die Güte, mir seine oben erwähnte Schrift mitzutheilen. Auf's Neue an der Sardinischen Grenze angelangt, hätte ich diese abgeben müssen, um sie von einer Academie prüfen, und in *Turin* mir wieder gegen die Eingangsgebühren zustellen zu lassen. Doch der Douanier erboth sich, gegen eine Erkenntlichkeit, beyde Augen zuzudrücken.

Zwischen *Pavia* und *Asti* durchläuft man eine herrliche Ebene, die nur zuletzt etwas hügelig wird. In ihr liegt, an der Strasse, das Schlachtfeld von *Marengo*, und weiterhin die Festung *Alessandria*, wegen ihrer vortrefflichen Werke gerühmt. In dieser Gegend findet der Mangel an Mauersteinen in

so hohem Grade Statt, dass man alle Mauern von Grund aus entweder ganz aus Ziegelsteinen aufführt, oder sie aus Ziegelstein-Pfeilern zusammensetzt, zwischen welchen man Wände von gestampftem, ungebranntem, und seiner Qualität nach, ziemlich schlechtem Lehme einschiebt.

Auffallend ist es, in Piemont fast allenthalben Flüsse ohne Brücken, und lange Brücken ohne Flüsse anzutreffen, was zum Theile ebenfalls vom Mangel an geeignetem Baumaterial herrührt. Deswegen vermag man nemlich nur jene Flüsse mit Brücken zu versehen, welche den grössern Theil des Jahres trocken liegen, nicht aber die immer bleibenden, wenn sie auch nur klein wären.

Das Ackerland gehört der Region des Maulbeerbaumes und der Weinrebe an. Doch sind Strecken, wo man nicht nur gewässerte Wiesen hat, sondern auch die Stoppel- und Luzerne-Felder nach dem Schnitte wässert; was jedoch wegen Wassermangels nur wenige Stunden währen kann. Die Stoppeln bleiben stets hoch, theils damit die Garben schnell trocknen, theils um dadurch dem festen Boden einige Düngung und Lockerheit zu verschaffen. Der Waitzen hat eine schlaffe, gegrannte, glatte, weisse Aehre. — Zunächst bey *Asti* ist der ganze, $\frac{1}{2}$ Stunde breite, Landstrich zwischen der Stadt und dem *Tanaro* ein Gemüsegarten, worin vorzüglich viele Kohlarten, auch Bohnen, Salat, Melonen u. s. w. gepflanzt werden. Fast jedes Gartenstück hat seinen eignen Brunnen, wo mit einem grossen, über eine

Säule gelegten, Hebel das Wasser in aufgehängten Kübeln heraufgehoben wird. Diese Brunnen finden sich, ihrer Einfachheit wegen, auch bey uns im ebenen Felde, und werden deswegen, zur Unterscheidung von laufenden, Pump- und Ziehbrunnen, gewöhnlich Feldbrunnen genannt.

Ich hatte erwartet, Herrn Professor Sotteri in *Asti* zu treffen; erfuhr aber, dass er seit dem letzten Regierungs-Wechsel auf dem Gute des Grafen Rovero Settime lebe. Durch eine Exkursion, welche ich dahin machte, so wie durch zwey andre, über den *Tanaro* und in der Richtung von *Turin*, endlich durch Belehrungen von Seiten des Herrn Sotteri selbst, habe ich mir nun eine ziemliche Kenntniss von dem Gebirge verschafft, worinn die zahllosen fossilen Konchylien- und Korallen-Reste vorkommen. Dieses Gebirge wurde in einem Briefe von *Turin* (S. 122) bezeichnet mit

C. — Diese Felsart ist stets erdig oder sandig, nicht sehr gebunden, und hat, wegen ihrer Beziehung zu dem steinigen Grobkalke, den Namen «jüngrer (Boué, Ripl etc.) oder erdiger Grobkalk» erhalten. Es ist dieselbe, welche bey Paris, in Süd-Frankreich, bey Wien u. s. f. über dem steinigen Grobkalk liegt, und bey Maynz theils mit ihm wechselt, theils darüber gelagert ist. Es lassen sich auch darinn, wenn das Gebirge einen gewissen Grad der Ausbildung erlangt hat, mehre übereinander liegende, und in ihren Eigenschaften abweichende, ziemlich horizontal streichende Schichten unterscheiden. Die

unterste: *a.* zeichnet sich augenblicklich durch ihre blaugraue Farbe aus. Tiefres Gebirge, als diese Schichte, kennt man in der ganzen Gegend nicht. Sie enthält die meisten Fossilien-Reste, und in grösster Manchfaltigkeit. Vorzüglich sind Perna maxillata und Panopäa häufig, und für diese Gegend karakteristisch. Gewöhnlich liegen noch beyde Schaalen beysammen, aber es hält schwer, sie aus dem Gebirge, ohne dass sie zerfallen, auszulösen. Auch verschiedene Hügel haben einzelne, verschiedene Arten aufzuweisen. So fand ich Buccinum corniculum Brocchi's, Pecten pleuronectes und eine andre damit verwandte Art in grosser Menge in den Hügeln westlich der Stadt, und nur ½ Stunde von ihr entfernt. Weiterhin fehlten diese aber ganz, obschon ein weit grössrer Reichthum an Arten und Exemplaren eintrat. Der reichste Ort soll *Valle di Andona* seyn, welches auf dem Wege nach *Turin* anfängt, und mehre Stunden weit, bis nach *Settime*, fortsetzt. Oft kommen daselbst 1′—3′ mächtige Schichten vor, wo die Menge thierischer Reste grösser ist, als die der dazwischen befindlichen Gebirgsart. Stellenweise liegen die Muscheln mit ihren grösseren Flächen horizontal, meist aber ohne bestimmte Richtung. Andre wichtige Ablagerungen finden sich bey *Castel-nuovo*, *Rocchetta*, *Vincio*, *Quarto* etc.

b. Eine ockergelbe, stellenweise mehr sandige, und im äussern Ansehen dem Lösse sehr ähnliche, Schichte ist mächtiger und weiter, als jene, verbreitet. Sie ist von derselben ganz scharf geschieden.

Sie bildet oft 30′—50′ hohe Wände, und lässt sich darum allgemeiner beobachten, während, bey mangelnden sehr tiefen Thaleinschnitten, die blaue Schichte ganz im Boden versenkt liegt. Im Allgemeinen liegen die Fossilien-Reste minder gehäuft in ihr. Auch sind sie es nie, als in der Nähe der Sohle. Einzelne Bruchstücke verschiedener Art finden sich jedoch auch in der Höhe. Wo die fossilen Konchylien mehr in der Sohle abgelagert sind, pflegen die schwerern zu unterst, manche leichtre aber, wie Tellina (Corbula) gibba Brocch., stets darüber zu liegen. — Wo diese Schichte feiner und fester, aber vom Regen nicht bespühlt wird, finden sich häufige Efflorescenzen, und Wasser, daselbst sich ansammelnd, schmeckt salzig, und hält sich lange ohne Fäulniss. Hin und wieder trifft man weisse, knollenförmige Kalk-Konkretionen. Die grössten, eingeschlossenen Steingerölle sind wie Baumnüsse, und auch diese sind äusserst selten.

Wegen des Mangels an Bindigkeit wird diese Schichte allenthalben von Tagewassern durchwühlt, und von tiefen, steilen Schluchten durchschnitten, die jedoch einen grossen Theil des Jahres bis zum Winter von keinem Bach durchflossen sind, sondern trocken liegen, ausser wenn heftige Gewitterregen eintreten. Dabey wird viele Erde an höhern Orten weggespühlt, und an tiefern wieder abgesetzt.

c. So hat sich stellenweise eine dritte Schichte gebildet von nicht unbedeutender Mächtigkeit. Sie hat die Farbe der vorigen, oder ist theilweise, wegen beygemengter Ackererde, etwas dunkler und lockerer.

Auch Holz- und Ziegelstücke kommen darinn vor. Einzeln enthält sie auch fossile Reste aus den Schichten *a* und *b*. Aber häufiger sind Land- und auch einzelne Süsswasser-Schaalthiere, welche noch in der Gegend leben; wie Cyclostoma elegans, Pupa tridens, Helix Olivieri, H. aspersa, und eine, der H. algira ähnliche Art; auch ein Unio, wohl ganz zufällig. Diese Schichte ist von der vorigen durchaus nicht scharf geschieden. Doch habe ich dergleichen Landkonchylien niemals offenbar in der Schichte *b* gefunden, obschon es zuweilen den Anschein hatte, wenn nemlich die Schichte *c* mit ihren Fossilien durch Regenwasser an den Wänden der vorigen herabgeflösst worden, und solche äusserlich überkleidet hatte. Es ist begreiflich, dass die sekundaire Ablagerung der Schichte *c* oft in Schluchten, tief unter dem Niveau von *b* Statt gefunden haben müsse, was ebenfalls leicht Täuschung veranlassen kann.

Auf den Hügeln um *Asti* und *Settime* sammelte ich folgende Pflanzen ein: Gypsophila saxifraga, Alyssum maritimum, Potentilla hirta, Antirrhinum repens, Adonis autumnalis, Linum strictum, Chlora perfoliata, Trifolium angustifolium, Ononis natrix, Vicia polyphylla, Lathyrus hirsutus.

Ich war gegen Abend nach *Settime* hinaus gegangen, Herrn Sotteri aufzusuchen, weil man mir gesagt hatte, dass dieser Ort nur zwey Piemontesische Miglien (eine Stunde) von *Asti* entfernt seye, erfuhr aber zu meinem grossen Bedauern zu spät, dass die Entfernung drey Stunden betrage, und jeden

Augenblick in Erwartung, *Settime* vor mir zu sehen, langte ich erst um 7 Uhr daselbst an. Ganz durchnässt von Schweiss bey der grossen Hitze, und mit nichts vorgesehen, da ich noch diesen Abend von dem Spatziergange hatte zurückkehren wollen, wurde ich auf dem Schlosse des Grafen, welches ringsum in die Nähe und Ferne der anmuthigen Landschaft eine unbeschreiblich schöne Aussicht hat, mit der grössten Freundlichkeit und Natürlichkeit empfangen, mit allem Nöthigen versorgt, die Nacht zurückgehalten, und so brachte ich einen äusserst angenehmen Abend in dem Kreise einer sehr liebenswürdigen Familie zu. Herzliches Lachen wiederholte sich oft, wenn man sich meines Irrthums erinnerte, wie ich geglaubt hatte, einen kleinen Spatziergang von *Asti* aus hieher zu machen, und wie ich dann in der fast unerträglichen Hitze drey Stunden zurücklegen musste. Der Graf interessirt sich um die Arbeiten des Herrn Sotteri, hat ihm mehre Zimmer zu Aufstellung seiner Sammlungen eingeräumt, und will selbst ein Werk mit Abbildungen über die kleinern, fossilen Konchylienarten der Gegend herausgeben. Es sollen sich um *Asti* über dreyhundert Schaalthier-Arten finden, welche fast sämmtlich auf dem Schlosse aufgestellt sind. Ausser diesen trifft man daselbst noch eine kleine Sammlung von Vögeln aus der Umgegend; eine artige Sammlung von Bergkrystallen, ebenfalls aus der Nähe; eine andre, allgemeinre Mineraliensammlung; eine hübsche Anzahl fossiler Knochen und Zähne aus dem Piemontesischen, und end-

lich eine ausserordentlich grosse Menge von ältern und neuern Römischen, Italienischen und Griechischen Münzen, worunter viele Dubletten, welche den Liebhabern zum Tausche angebothen werden.

Beym Abschiede vom Schlosse, welches ich mit der ganzen Familie verliess, die ihre Verwandten in *Asti* zu besuchen gedachte, theilte mir Herr Sotteri 66 Arten hiesiger fossiler Schaalthiere in 250 Exemplaren mit, wofür ich ihm von Hause aus ein Aequivalent Deutscher Mineralien und Versteinerungen aus ältrem Gebirge und aus Süsswasserkalk mittheilen werde.

Um *Asti* bereitet man einen vorzüglichen moussirenden Wein von rother und weisser Farbe.

Der Fremde versteht die hiesige Sprache sehr schwer. Statt «la valle di Andona» sagt man «la val d'Andouhn,» statt «la strada»: «la strah,» etc.

Morgen werde ich nach *Turin* zurückkehren.

19.

Turin, 3. Juli 1825.

Asti am gestrigen Morgen in einem Cabriolet verlassend, stieg ich am südwestlichen Eingange des *Andona*-Thales, $\frac{3}{4}$ deutsche Meilen von der Stadt, ab, um dort noch fossile Thierreste einzusammeln. Ich kam ungefähr eine halbe Stunde weit in dasselbe hinein, und sammelte binnen drey Stunden über hundert Arten in 500 Exemplaren, darunter Ranella, Fissurella, Crepidula, Stomatia, Nucula, viele Pleurotomen, Dentalien, Balanen etc. Die Exemplare

sind alle weit besser erhalten, als jene aus dem jüngern ockerfarbenen Grobkalke von Maynz und Göttingen, aber nicht so schön, wie die ganz weissen von Grignon. Es scheint darnach, dass der Zustand vollkommnerer Erhaltung in umgekehrtem Verhältnisse steht mit der Menge des, in der Felsart vorhandenen Eisenoxydes. Mehre Arten aus den Geschlechtern Natica (epiglottina), Nucula (margaritacea), Bulla (cylindrica), Perna (maxillata), Pectunculus (pulvinatus) etc. sind mit jenen von Paris oder Maynz ganz identisch; andre sind sehr analog.

Der Mangel an Bauholz veranlasst, dass man die Decken der Zimmer wölbt, oder sonst auf holzsparende Weise einrichtet. Nemlich man legt über den Zimmerräumen Balken von der Dicke, wie bey uns, aber um die Hälfte höher, je 6′ — 8′ von einander entfernt. Kreutzweise über diese legt man nun andre in der gewöhnlichen Entfernung; aber nur so stark, dass aus einem, bey uns gewöhnlichen Balken vier dergleichen geschnitten werden können. Die Hauptbalken, so unter der Zimmerdecke hinziehen, vermehren zwar die Schönheit des Zimmers nicht, aber durch sie wird viel theures Holz erspart.

Von dem Ackerbau auf der Seite nach Aoste und Mailand habe ich schon oben gesprochen. Auf der, gegen *Asti*, habe ich noch Einiges beobachtet. Auf dem Felde sieht man Waitzen in grosser Menge, Mays, Hanf, Wiesenfutter, wenig Wein, etwas Klee, welcher ebenfalls gewässert wird, schwarze und weisse Maulbeerbäume in bedeutender Anzahl.

Auch sah ich mehre Aecker mit der Geisraute, Galega officinalis, bebaut, welche aber nur schlecht und buschweise stund. Zur Kultur des Mayses, der eben gehäufelt wurde *), bedient man sich eines eigenthümlichen Häufelpfluges, welcher alle Aufmerksamkeit verdient. Er ist leicht gebaut; das Schaar dreyeckig, zweyflügelig; das Streichbrett, wie am Belgischen Pfluge, aber weit mehr verlängert, und dessen Schneide minder senkrecht. Von dem des Pfälzischen Pfluges, wie er in der Ebene gebraucht wird, unterscheidet es sich durch das Vorhandenseyn jener Schneide, da sie diesem ganz fehlt. Die Sohle ist sehr lang. In ihrer Mitte, also nicht sehr weit vom Schaar, ist eine einfache, gerade, lange, unter einem Winkel von 25° geneigte Stürze eingefügt. Auf der Landseite ist an diese Stürze mit seinem vordern Ende ein zweytes Streichbrett befestigt: lang, gerade, mit seiner Sohle sich etwas nach hinten zu erhebend, oben etwas überhängend. Dieser Pflug ist mit zwey Ochsen bespannt, welchen ein Joch über den Hals gelegt ist, das durch ein Seil nach unten, vor der Brust befestigt worden. Mit einer langen, sehr leichten Stange treibt der Pflüger die Ochsen je nach Bedürfniss an. Dabey sind sie mit Maulkörben versehen, damit sie den Mays beym Behäufeln nicht abfressen. Nach gewissen Perioden, so wie die Pflan-

*) Burger, in seiner „Naturgeschichte, Kultur und Benutzung des Mays" (Wien 1809. 8.) führt die bedeutendsten Eigenthümlichkeiten seiner Behandlung und Benutzung in Italien mit auf.

zen grösser werden, wird das Häufeln zwey- bis dreymal wiederholt. —

Da ich mir vorgenommen habe, die Gelegenheit zu benutzen, und an der Küste des Mittelmeeres Seethiere einzusammeln, welche mir zur Vergleichung mit fossilen, und überhaupt zu Erleichterung des Studiums der Petrefakten dienen könnten, so war ich lange unschlüssig, ob ich gerade über *Coni* nach *Nizza*, oder vorher noch nach *Genua* gehen solle. Indessen da diese letztre Reise leicht sechs bis sieben Tage mehr erfordert, und ich, von *Marseille* nach *Neapel* gehend, vielleicht doch genöthigt seyn werde, hier anzulanden, so habe ich mich zum andern Wege entschlossen.

Demzufolge reise ich noch diesen Mittag mit dem Kurrier ab, welcher von hier nach *Coni* geht. Von dort aus kann er keine Reisende mehr mitnehmen, da die Briefe auf Maulthiere gepackt, und so über das Gebirge gebracht werden. Ich werde daher in *Coni* die Ankunft der Diligence erwarten, wo ich dann Zeit habe, vorher noch einige Stunden auszuruhen, was für die nachfolgende, sehr anstrengende Reise mir sehr zu Gute kommen wird. Morgen sehr früh werde ich also in *Coni* seyn.

20.

Nizza, 6. Juli 1825.

Man hatte in mir grosse Hoffnungen in Ansehung des Pflanzenreichthums des *Col di Tende* erregt, welcher zwischen *Coni* und *Nizza* liegt. Aber ich fand

dieselben am ersten Tage wenig befriedigt. Vor Mittag von erstrem Orte abgereist, erreichten wir gegen 1 Uhr den Fuss des Gebirges, fuhren durch ein langes Thal hin, und begannen sodann auf einer gut unterhaltenen, etwas steilen Strasse bergan zu fahren. An der Stelle der Pferde spannte man Maulthiere an. Ich legte, dem Wagen immer voran, fast den ganzen Weg zu Fuss zurück, um botanisiren zu können. Durch Abschneiden der zahllosen Krümmungen des Weges gewann ich die nöthige Zeit. Am Fusse waren Buxus arborescens und Lavandula spica sehr häufig, weiter oben die gemeine Buche (Fagus sylvatica). Aber die Vegetation in der Mitte und auf der Höhe des Berges war von jener der Schweitzeralpen nicht unterschieden. Nur Viola calcarata, Biscutella saxatilis, Trifolium alpinum, Arenaria laricifolia, Pedicularis foliosa, Anthyllis vulneraria flora rubro sammelte ich hin und wieder in und über der Region der gemeinen Alprose (Rhododendron ferrugineum), welche sich in grosser Menge, aber noch kaum blühend vorfindet.

Nachdem wir etwa zwey Drittheile der Höhe erreicht hatten, gelangten wir an eine Stelle, wo Napoleon begonnen hatte, einen mächtigen Stollen durch den Berg zu treiben, welcher an diesem Punkte nicht sehr breit ist. Der Stollen soll schon über die Hälfte fertig gewesen seyn. Indessen sind die Arbeiten längst eingestellt worden. Ausser dem Vortheil eines viel bequemeren und kürzeren Weges, welchen der Stollen verschafft haben würde, hätte

er besonders noch im Winter den Reisenden Erleichterung gewährt, wo die Strasse sehr tief verschneyt ist, und sie wegen der Abhängigkeit des Berges sehr häufig Schaden leidet. Der Weg, welcher fast von *Coni* an bis *Nizza* beständig bergauf und bergab geht, hat nirgend eine stärkere Neigung, als dass man aufwärts mit vier Maulthieren im Schritt, abwärts mit zweyen im Trapp fahren kann, wenn man die Reibung dadurch vermehrt, dass man einen starken Balken queer und fest hinter die Peripherie der Hinterräder anschraubt. Indessen gehören zu einer solchen Fahrt gewandte Fuhrleute und sichre Maulthiere, denn da der Weg fast immer im Zickzack in die Tiefe hinunter zieht, oft scharf umwendet, stellenweise nur zwölf Fuss breit und dabey mitunter ausgerissen ist, da ferner derselbe an Stellen, wo mehre Tausend Fuss hohe, fast senkrechte Abstürze ihn begrenzen, häufig ohne Brustmauer ist, und selbst die Mauern, welche ihn auf der äussern Seite unterstützen, gewöhnlich auf abschüssige, leicht verwitternde Kalkfelsen aufgesetzt sind, so sollte man denken, dass sich viele Unglücksfälle ereigneten, wovon man indessen nichts vernimmt. Tritt an solchen gefährlichen Stellen ein Maulthier fehl, bricht ein Rad, oder wird das hinten widergeschraubte Queerholz schnell lose u. s. w.; so stürzt der Wagen unwiederbringlich in endlose Schlünde hinunter. — Auf der ersten Höhe des *Col di Tende* gegen sechs Uhr angelangt, übersahen wir die ganze, wieder hinabführende Strasse, welche einen eigenthümlichen

Anblick gewährt. Mit kurzen Wendungen geht sie immer im Zickzack, und dieses zieht ganz in gerader Richtung hinab. Da nun die Fläche des sehr steilen Berges in der Richtung der Gesichtslinie liegt, so sieht man unter sich nichts als Strasse. — In der Höhe und auf der Westseite des Gebirges sind einige Häuser erbaut, zum Schutze für die Reisenden, welche von der Nacht, oder von Gewittern überfallen werden.

Ganz in der Höhe wuchs die seltene Pedicularis comosa; weiter unten: Antirrhinum supinum, Alyssum montanum, Reseda phyteuma, Cytisus polytrichus M. Bieb., Andryala lanata, Lychnis flos Jovis, und Cheiranthus ochroleucus, ebenfalls sehr selten. Der Spitze nahe, lebte Helix albella häufig und am Fusse H. variabilis?

Spät erreichten wir *Tende*, fast ganz in der Tiefe des Thales gelegen.

Des Morgens nach drey Uhr brachen wir wieder auf. Noch ging der Weg bergein, durch enge Felsenschluchten ziehend, und bald in Felsenwände gehauen, bald äusserlich angebaut. Vielerley, herrlich blühende, mir fremde Pflanzen hingen von denselben herab, aber nur ein Zufall gestattete mir, einen Augenblick auszusteigen, wo ich sogleich Mollucella frutescens, Psoralea bituminosa und eine Menge andrer Pflanzen zusammenraffte. Auch Pupa cinerea war häufig, und lebte in Gesellschaft einer schönen, vielleicht neuen, Helix-Art, wovon ich aber leider nur zwey vollständige Exemplare aufsam-

meln konnte. Feigen-Stämmchen wuchsen aus Felsenspalten hervor, und ganze Wälder von blühenden Olivenbäumen, die ich zum ersten Male sah, bedeckten die Berghänge, und beschatteten freundlich gelegene Wohnungen. Die Vegetation, welche gestern noch die der Schweitzeralpen war, hatte einen ganz andern, südlichen Karakter angenommen, und ergötzte mich durch Neuheit und Fülle. — Von der ersten Post an ging es wieder bergauf über einen zweyten Berg, und ich freute mich, botanisiren zu können. So hoch auch die Strasse stieg, die Rhododendren und ihre Begleiter waren verschwunden. Abwärts ging es durch Waitzenfeld und Weinberge, und wir erreichten gegen 10 Uhr *Sospello*, im zweyten Queerthale gelegen.

Meine botanische Ausbeute bestund in: Gladiolus vulgaris, Thymus vulgaris var. latifolia, Teucrium montanum, Coris monspeliensis, Dorycnium suffruticosum, Lotus ciliatus Tenore, Medicago hirsuta Thouill. var. villosa, M. orbicularis, M. minima, M. Gerardi Willd. var. villosa, Ononis parviflora, Scorpiurus subvillosa, Ornithopus scorpioides, Psoralea bituminosa, Spartium junceum, Aegylops ovata, Helianthemum alpestre, Gnaphalium stoechas, Hypericum coris und einer Euphorbia, deren Saft mir an den Händen braune, unvertilgbare Flecken verursachte *).

*) Die mitgebrachten Exemplare waren nicht mehr vollständig genug, um die Art mit Sicherheit zu bestimmen. Ich

Helix vermiculata, H. aspersa, H. variabilis, Pupa cinerea u. a. lebten häufig an Felsen und auf der Erde.

Endlich hatten wir einen dritten, sehr hohen Berg zu passiren, wo ich ausser den schon genannten Pflanzen noch Trifolium stellatum, Catananche coerulea und Ruta graveolens einsammelte.

Die Gebirgsart ist fortwährend (? Jura-)Kalk in mehrfacher Abänderung, und oft mit wundersamer Neigung und Biegung der Schichten. Bey *Aspremont* schiessen die Bänke sehr stark ein, und sind parallel mit ihrer Richtung sehr theilbar, oft mit feinschiefrigen alternirend, sonst aber von sehr starkem Zusammenhalt. — Eine und dieselbe Bank bildet oft die ganze Oberfläche ungeheurer Bergseiten, von welcher die sich etwa bildende feinere Erde, wegen der Abschüssigkeit der Fläche, durch Regen und Schnee stets in den Thalgrund hinabgeführt wird, so dass andre Pflanzen auf diesen kahlen Gehängen nicht gedeihen können, als Buxus und Spartium junceum, mit ihren Wurzeln in den engen Klüften spärliche Nahrung suchend. In den Häusern findet man oft den Boden eines ganzen Zimmers von einer solchen Steinplatte gebildet.

Die Felder an den steilen Berghängen werden

glaube, es war E. spinosa. Die braunen Flecken waren über zwey Monate lang noch sichtbar, und es erfolgte, so weit sie sich verbreiteten, ein drey- bis viermaliges Abschälen der Haut. Merkwürdig ist, dass demnach der Einfluss jenes Saftes sich noch auf die zweyte und dritte regenerirte Haut äusserte.

mit Ochsen und mit einem Haken gepflügt, welcher ganz dem Siegen'schen gleich ist.

Von der Höhe des dritten Berges sieht man, bey heitrem Wetter, das Meer, was aber heute nicht möglich war.

Die Flussbeete sind häufig trocken, Quellen und Bäche sehr selten.

Indem man sich *Nizza* nähert, fährt man einige Stunden lang zwischen Gärten, voll der manchfaltigsten Südfrüchte hin. Weitläufige Leitungen versehen dieselben mit spärlichem Wasser. — Doch über *Nizza* nächstens mehr.

V.

Aufenthalt in Nizza.

21.

Nizza, 10. Juli.

Der Strahl des ersten Morgens (7. Juli) nach meiner Ankunft dahier traf mich an der Küste des Meeres, welches zu sehen ich kaum erwarten konnte. Ich vermochte den Anblick, den lange ersehneten, nicht zu lassen. Ich suchte eine freyere Stelle, um eine weitre Aussicht zu geniessen; denn *Nizza* liegt im Grunde eines Meerbusens, der auf der linken Seite durch vorspringende Berge verdeckt ist. Der erste Anblick des stets bewegten Elementes, in welchem eine neue, grosse Schöpfung lebt, des Elementes, welches nur erschaffen schien, um die Völker der Erde feindlich zu trennen, und welches

nun zur breiten sicheren Heerstrasse für weltdurchwandernde Nationen geworden, wird mir stets unvergesslich seyn. Ich erinnerte mich lebhaft der Ode des Römischen Dichters, welcher die Schifffahrt besingt, als er von seinem Freunde, ihn dem Meere zu überlassen, sich trennt. — Einen neuen Reitz both mir die lebendige Geschäftigkeit im Haven, welcher hinter dem Schlossberge versteckt liegt. Hundert Handels-Schiffe ankern hier in sicherem Grunde. Ich fand jedoch die Grösse der Schiffe weit unter meiner Erwartung, was theils daher rührt, dass hier überhaupt keine grösseren Schiffe einzulaufen vermögen, sondern genöthigt sind, in dem ganz nahe gelegenen, und weit bessern Haven von *Villefranche* zu landen, theils daher, dass ich in dem Meere einen zu grossen, ungewohnten Maasstab zur Beurtheilung der Schiffe erwählte.

Nizza scheint nicht sehr gross, soll aber an 20000 Seelen enthalten. Es ist Freyhaven und Freystadt zu gleicher Zeit. Was von eingeführten Waaren in der Stadt selbst verbraucht wird, zahlt keine Zölle, und ist daher äusserst wohlfeil. Da es zugleich eine Freystadt ist, so finden alle Verbrecher Schutz, die das Gebieth der Stadt zu erreichen vermögen, und so lange sie sich daselbst aufhalten. Sie können hier zu allen bürgerlichen Rechten gelangen. — Auffallend ist auch eine ausserordentliche Menge von Müssiggängern, die sich den ganzen Tag über in gewissen Kaufläden herumtreiben. Immer trifft man daselbst vier, sechs bis acht der-

selben an, in den Ecken umhersitzend, nach Neuigkeiten sich erkundigend, die sie dann alsbald in nahe gelegene andere Häuser der Art tragen. So machen sie täglich zwey-, drey- bis viermal die Runde. Dazu gehören sehr viele Geistliche. Auch die zahlreichen Kaffeehäusser sind viel besucht, theils weil hier die fremden Handelsleute, Schiffskapitaine u. s. w. in Geschäften sich versammeln, theils aber um Kühlgetränke zu geniessen, und Zeitungen zu lesen. Man nimmt in den Gasthöfen ein solides Gabelfrühstück um 10, und isst zu Mittag um 6 Uhr. Die Stadt ist von Nordosten her durch einen Halbkreis hoher, fast kahler Kalkberge dicht umschlossen; nur auf der südlichen Seite ist sie durch die See geöffnet, und die Küste verlängert sich nach Südwesten hin als flaches Sandland. So ist sie nur südlichen, über Sandsteppen streichenden Winden und der Seeluft geöffnet, die Nordwinde sind vollkommen abgehalten, und die Strahlen der Sonne werden von allen Seiten durch die Berge nach der Stadt, wie in einen Brennpunkt, zurückgeworfen. Der ähnliche Fall, nur im mindern Grade, findet auf der ganzen Südküste von Frankreich Statt. Dieses ist denn die Ursache, warum man so viele Kranke, zumal an Schwindsucht leidende, hieher schickt, deren man aus allen Theilen von Europa antrifft. So traf ich einen Herrn aus Neuwied, welcher mit den Naturwissenschaften vertraut, mit dem Prinzen Maximilian nahe verbunden, seit drey Jahren hier lebt, und welcher bis zu diesem Jahre den Sommer immer

anderwärts zugebracht hatte. Dieser fand aber auch diesmal die Hitze des Sommers so unerträglich, dass er versicherte, er würde die Sommermonate nie wieder hier zubringen. Gewiss ist, dass die Hitze hier, im Verhältniss des Thermometerstandes, weit empfindlicher, als anderwärts ist; denn jener zeigt jetzt meistens nur 21° — 24°; und doch glaube ich, selbst in meinem Zimmer, fast zu erliegen. Vor neun Uhr des Abends trifft man alle Promenaden leer, obschon sie mit schönen, schattigen Bäumen bepflanzt sind. Angenehmer ist der Aufenthalt hier im Winter, wo sich dann auch immer eine sehr grosse Masse von Fremden versammelt. Diese Jahreszeit pflegt nur des Nachts durch seltene Reife und schwache Fröste bezeichnet zu seyn, am Tage aber hat man stets 8° — 10° R. Vor wenigen Tagen waren schwache Nebel hier, worüber man sich allgemein wunderte.

Der Haven von *Nizza* ist nur für leichtere Fahrzeuge zugänglich, daher die meisten Schiffe zuerst sich zur Hälfte im Haven von *Villefranche* entladen, wohin man zu Lande auf schlechtem Weg binnen ¾ Stunden über den Berg gelangt. Später erst laufen sie zu *Nizza* ein.

Ich habe hier zwey Bekanntschaften gemacht, die des Herrn Verani, Sohn, und die des Herrn Advokaten Mars, von welchen später ein Mehres. Ihrem freundschaftlichen Begegnen habe ich sehr Vieles zu danken. Mit ihnen machte ich mehre kleine Exkursionen zu Land und zur See, wo-

durch ich die Gegend und ihre Produkte kennen lernte.

Am Fusse der Gebirge sind einige Thäler mit allerliebsten Gärten, und mit freundlich gelegenen Landhäusern, wo viele Familien, der brennenden Hitze der Stadt zu entgehen, einen grossen Theil des Sommers zubringen.

Häufig baut man hier Rohr, Arundo donax, in den Niederungen, theils um daraus Hürden zu Fütterung der Seidenraupen und zu Aufschüttung der Cocons zu fertigen, theils um leichte Gartenzäune zu machen, oder zur Benutzung als Bohnenstangen u. s. w.

Die Feigenbäume, in den Gärten gepflanzt, erlangen gegen 40′ Höhe, und erscheinen auch frey im Gebirge, jedoch wahrscheinlich nur verwildert. Auch die Felder sind rings damit bedeckt. Reife und unreife Früchte hängen zugleich von den Zweigen. Man liebt die Blüthenfeigen (figues-fleurs) des Juli weniger, als die Fruchtfeigen (figues-fruits) des September. Auf den Feldern ist der Olivenbaum der gemeinste von allen. Er hat den Habitus, die Grösse und die Rinde unsrer grossen Birnbäume, aber die kleinern Zweige sind herabhängend, wie die der Sauerkirschen. Die Blätter sind klein und vertrocknet, silberhaarig, wie manche Weidenblätter, und vermögen keinen Schatten zu gewähren. Herrlicher Blüthenduft vermischt sich im Gebirge mit dem noch lieblicheren von Spartium junceum, aber in der Ebene war die Blüthe schon acht Tage vor meiner Ankunft vorüber. Einzelne

überreife Oliven hängen noch zwischen den Blüthen an den Bäumen, andere liegen am Boden umher, und werden eingesammelt. Die meisten aber wurden schon früher, vor der Blüthe, abgeschüttelt. Dieses geschieht in der Ebene im Oktober und November, im Gebirge aber im Frühling. Im übrigen Italien hält man es für die kommende Blüthe für nachtheilig, die Früchte so lange hängen zu lassen; da man sie aber früher nicht schütteln kann, so muss man sie entweder einzeln brechen, oder sie, auf eine für Knospen und Zweige höchst nachtheilige Weise, abstreifen und abschlagen. — Die Zypressen dienen in den Gärten häufig zur Zierde. Mitunter sieht man sie bis zu einer Höhe von 55′ gelangen. Die Mandelbäume haben schon reife Früchte, welche man uns auch auf der Tafel, mit der grünen Schaale, vorsetzte. — Kirschen (hart, länglich, roth), Aprikosen, Birnen hat man in grosser Menge. Die Orangenbäume sind mit reifen und unreifen Früchten der manchfaltigsten Varietäten bedeckt; und erreichen eine Höhe von 15′—24′ und mehr. Ehedem hatte man hier deren von viel bedeutenderer Grösse, welche bis gegen 6000 Früchte trugen. Allein die meisten erfroren im Winter 1820, so dass man sie an der Erde abhauen musste, um neuen Ausschlag aus den Wurzelstöcken zu erhalten. — Granatbäume trifft man bis zu 10′ Höhe, und mit herrlicher Blüthe beladen. Die Reben werden, wie jenseits der Alpen, an andern Bäumen in die Höhe gezogen. — Den Johannis-

brodbaum (Ceratonia siliqua) sah ich nicht in ganz vollständigen Stämmen, sondern gestutzt, wo er $1\frac{1}{4}'$ Dicke und 20′ Höhe hatte. Die Blüthezeit ist geendigt. Früher soll hinter der Stadt, am Berge von *Montalban*, ein ganzer Wald davon gestanden haben, später aber abgehauen und verbrannt worden seyn. Die Asche und Erde benützte man anderwärts, und jener Theil des Berges ist zur Oede geworden. Vielleicht war es wegen des, auf dem Berge liegenden, Forts gleichen Namens nöthig. Gegenwärtig werden die Früchte dieses Baumes, man weiss hier nicht zu welchem Zwecke, stark aufgekauft, und nach *Paris* gebracht. — Der Jubebenbaum (Rhamnus zizyphus) ein Syrischer, aber seit den ältesten Zeiten in Italien eingewöhnter, Baum wird seiner Früchte wegen ebenfalls häufig gezogen, und erlangt bis 18′ Höhe. — Einzelne mächtige Dattelbäume erheben sich hin und wieder, sollen aber in dem, einige Stunden entlegenen, durch seine Felsenberge noch heisseren, kleinen Fürstenthume *Monaco* ganz verwildert aufwachsen. Auch die grössten, in Frankreich und Italien bekannten Exemplare von Ricinus communis sollen sich in der Nähe, bey *Villefranche*, gefunden haben, aber in manchen Wintern stark von Kälte leiden. Auch Cactus opuntia und Pistacia lentiscus sind nicht selten auf der Seite gegen *Monaco* (Herculis Monoeci portus).

Der jüngste Sohn meines Wirthes, des Herrn Laurent zum Hôtel des etrangers, ist ein geübter

Botaniker, welcher mit Herrn Risso viele Exkursionen gemacht hat. Ich selbst sammelte bey mehren Ausflügen nach den benachbarten Kalkberger: Myrtus communis angustifolius, Helianthemum laevipes, Cneorum tricoccon (verblüht), Rosmarinus officinalis, Clematis flammula, Rubia peregrina, Cynosurus aureus, Spartium spinosum, Coriaria myrtifolia, Fumaria capreolata, Capparis spinosa, Pistacia lentiscus; und an der Seeküste: Statice pubescens, Lotus sericeus, Plantago coronopus, Buphthalmum spinosum, Momordica elaterium u. a. m. Im Meere selbst einige Fucus-Arten.

Nach diesen Angaben über die Vegetation und die Kultur der Gärten, über das Klima und die Lage der Stadt am Meere, mögen vielleicht manche Bewohner nördlichrer Erdstriche mich beneiden, und mancher mag dieses Land glücklich preisen, gering von seiner eignen Heimath denkend. Auch mich hat das brennende Verlangen hieher geführt, die Schätze des Südens hier zu bewundern. Aber ich fühle mich arm hier im Maase, als ich länger verweile. Wo finde ich unsre lieblichen, freundlichen Wiesen wieder? Wohin sind unsre schattigen Wälder im Schmucke ihres sanften Grün verschwunden? Wo sind, gegen die höhere Sommergluth Schutz zu gewähren, die wirthlichen, fruchtbeladenen Obstbaumreihen längs der Strassen? Regieret denn hier kein freundlicher Geist, der auch des Wandrers auf seinen Wegen gedenke, und einen Sitz ihm errichte zum Ausruhen im labenden Schatten? — oder eine

sprudelnde Quelle ihm zuführe zum stärkenden Tranke? Euch, ihr Römer, die ihr einst feindlich dies Land bekriegtet, müssen wir noch den köstlichen Trinkborn danken, der auf dem Platze dort *) rauschet, auf unzerstörbaren Mauern meilenweit aus den Bergen zum Strande geleitet. Grosses habt stets ihr gefördert, für das Ganze bedacht, und als Ganzes wirkend; aber heute schafft, sich grössrer Bildung rühmend, für den Einzelnen der Einzelne nur, und nie hat ein Volk wieder eure Grösse erreicht. — Diese Gedanken stören mich oft in angenehmeren Empfindungen, mir stets von Neuem erwachend, wenn ich im Abendscheine dort zwischen dem Felsen am Meere ruhe, und mit allen Sinnen der Bewegungen der Natur lausche. Wohl singt die Zikade in den Aesten des Oelbaumes, der Sonne Strahl sich erfreuend. Wohl wiegt, hoch in den Lüften, die Palme ihr Haupt. Wohl umschlingt den Maulbeerbaum schwesterlich die Rebe, und leiht ihm ihrer eignen Blätter Schmuck, und kleidet und schützt ihn, wenn der Menschen Hand ihn der seinen beraubt hat, und jener dagegen hebt die schwache Freundin zum Antlitz der Sonne stark empor. Der Duft der Orange und des Rosmarines mischen sich

*) In *Antibes*. Doch hat so eben auch ein Gerber aus *Marseille* einen herrlichen, laufenden Brunnen in *Nizza* errichtet, wozu er anfangs die Auslagen besorgte, weil der städtische Vorstand sich voraus überzeugt gehalten hatte, dass aller Aufwand deshalb fruchtlos bleiben, und eine Quelle zu finden unmöglich seyn werde.

belebend in den Lüften. Die Sonne tauchet hinab in das Meer, und dieses selbst scheint ruhiger zu werden, und der Mond tritt, wie eines neuen Lebens Bothe, dort im Osten herauf. Dann möchte ich an eines Freundes Seite sitzen, und ich denke voll Sehnsucht der Heimath, und rufe Euch zu: «Wo seyd Ihr?»

22.

Nizza, 11. Juli.

Herr Ciais, ein Studirender in *Turin*, in dessen Gesellschaft ich einen Theil des Weges hieher zurückgelegt habe, hat die Güte gehabt, mich in die Seidenspinnerey seines Vaters zu führen, wo ich von seinem Bruder mit grösster Höflichkeit empfangen und über Vieles belehrt wurde.

Es sind in *Nizza* sieben bis acht Spinnereyen. Die hiesige Seide wird für besser gehalten, als die Piemontesische, nicht aber deren Zubereitung. Die weitre Verarbeitung aller Italienischen Seide soll in Frankreich und England Statt finden; wenigstens sollen in Italien keine bedeutende Manufakturen seyn. Zwar war hier früher eine Weberey etablirt, welche aber bald einging, als die Englischen Webstühle zerbrachen, und niemand sie wieder herstellen konnte.

Man kauft die Seide hier zu augenblicklichem Abspinnen auf, so lange es Cocons gibt. Am Ende aber versieht man sich mit so vielem Vorrath, als man aufheben, und ehe sie verderben, verarbei-

ten kann. Man schüttet sie in den obern Stockwerken der Häuser in luftigen Kammern auf Hürden auf, etwa 2—3, höchstens 4 Zoll hoch, rührt und wendet sie öfter, damit sie immer wieder in neue Berührung mit der Luft kommen, sich nicht zu stark erhitzen und nicht verderben. So wie man sie nun abspinnen will, werden sie sortirt und vorbereitet. Man scheidet die verdorbenen, so wie die doppelten (worinn sich zwey Puppen zugleich befinden, weshalb sie auch dicker und runder sind), von den einfachen guten, und diese letztern werden wieder nach der weissen oder gelblichen Farbe gesondert. Das äussere, mehr verworrene, und zuerst gefertigte Gewebe wird nachher, ebenfalls von Weibern, mit den Fingern abgenommen, und die guten Cocons dann endlich den Spinnerinnen übergeben. Dieser sind in der Fabrik etwa sechszehn mit eben so vielen Gehülfinnen. Eine von ihnen erhält die doppelten, deren verhältnissmässig nur wenige, und die andern bekommen die einfachen. Jede Spinnerinn sitzt vor einem kleinen Heerde, worinn ein Kessel eingemauert ist, der in einem gesonderten Feuerraume mit Holz geheitzt wird. Dampfheitzung hat man hier nirgend. Man füllt den Kessel mit Wasser, und die Frau muss sehr geübt seyn, um nach dem Gefühle der sehr oft eingetauchten Finger wahrzunehmen, ob das Wasser den geeigneten Wärmegrad besitze. Für die doppelten Cocons braucht man eine stärkere Hitze, als für die einfachen: das Wasser muss fast kochend seyn. Auch

nach der Farbe derselben wird sie modifizirt. In das heisse Wasser wird nun immer eine gewisse Anzahl Cocons geworfen, und diese werden mit einem kleinen Reisbesen ganz oberflächlich hin- und herbewegt. Dadurch hängen sich die, noch vorhandenen, verworrenen Fäden an den Besen, werden abgenommen, und man gewinnt so zugleich die Anfänge der geregelten Fäden, um sie abzuspinnen. Stets fünf bis sechs derselben werden zusammengenommen, um einen gemeinschaftlichen Faden zu bilden. Dieser wird bey den doppelten Cocons dicker und ungleicher, und dient zum Stricken von Strümpfen. — Ist der Wärmegrad des Wassers nun zu schwach oder zu stark, so muss durch stärkeres Feuer oder durch eingetröpfeltes kaltes Wasser alsbald nachgeholfen werden, welches jede Frau in einem Gefässe bey sich stehen hat. Ausser durch das Gefühl erkennt man den geeigneten Hitzegrad beym Spinnen auch daran, ob die schwimmenden Cocons beym Abspinnen sich ruhig bewegen, oder stark hüpfen. Letztres ist ein Zeichen, dass die einfachen Fäden noch zu fest aneinander kleben, und stärkeres Feuer bedürfen.

Dieses Alles ist die Arbeit der Spinnerinn, während der Gehülfinn nur das Umdrehen des Haspels oder Spinnrades obliegt. Sie steht damit auf der entgegengesetzten Seite des Heerdes, dreht schnell, langsam oder hört ganz auf, je nachdem die andre es verlangt. Der Haspel ist doppelt, d. h. es stehen deren zwey auf einer gemeinschaftlichen Achse, welche

welche durch die Hand mittelst einer Kurbel bewegt wird. Allein er steht noch mit einer Vorrichtung in Verbindung, wodurch bewirkt werden soll, dass die Fäden sich etwas entfernt nebeneinander legen, und so sich weniger leicht aneinander kleben. Denn dieses würde leicht geschehen, wenn mehre noch heisse und nasse Fäden in enger Berührung blieben. Diese Vorrichtung besteht in Folgendem: Das, der Kurbel entgegesetzte, Ende der Achse ist mit einem konischen Kronrade versehen. Dieses greift in ein Sternrad oder in eine gezähnte Scheibe ein, am Ende eines Stabes sitzend, welcher horizontal liegt, in rechtem Winkel gegen jene Achse. Rückwärts ist er bis zur Seite des Kessels verlängert. Dort greift er durch ein Kronrad in ein horizontales Sternrad ein, dessen vertikale, feste Achse oberhalb in Form einer Kurbel gekrümmt ist. Der Kurbelgriff steckt lose im ringförmigen Ende eines, parallel mit der Haspelachse über dem Kessel liegenden, Stabes, welcher dann bey jeder Umdrehung der Kurbel zwei Zolle weit hin und her geschoben wird. An seinem mittleren Theile ist er mit zwey Drahtöhren versehen. Gleich vor ihm liegt über dem Kessel ein platter Eisenstab mit mehren kleinen Löchern. Durch zwey derselben werden nun die Fäden von je sechs Cocons gesteckt, um zwey zusammengesetzte Fäden zu bilden. Diese kreutzen sich übereinander, um durch die so bewirkte wechselseitige Reibung sich mehr zu glätten, und gehen darauf durch die beyden Oehren des hin- und hergleitenden Eisenstabes, und von da auf den

doppelten Haspel, wo sie sich denn entfernt neben-einander legen. — Durch die Behandlung mit heissem Wasser wird die Seide fast orangegelb.

Im Sommer, wo bis sieben Uhr des Abends gearbeitet werden kann, erhält jede der Spinnerinnen täglich 24 Sous, ihre Gehülfinn nur 12. Für etwa 16 Spinnerinnen ist ein Aufseher zu bezahlen. Dabey sind die Leute verpflichtet, täglich, bis das Geschäft im Herbste aufhört, zur Arbeit zu erscheinen. Sieben bis vierzehn Cocons, je nachdem sie frisch oder trocken, sollen 18 bis 19 Unzen *) Seide geben, und jede Spinnerinn erhält dann täglich etwa 20 Pfund zu verarbeiten. — Im Herbst währt das Geschäft nur bis 5½ Uhr. — Cocons, welche unvollständig geblieben, weil die Raupen während des Einspinnens gestorben, geben natürlich weniger Seide, und sind wohlfeiler.

Die Arbeiterinnen mit ihren Heerden befinden sich alle im Freyen, nur unter einem Dache.

23.

Nizza, 12. Juli.

Herr Verani, an welchen ich durch Professor Bonelli addressirt war, ist der Sohn eines Apothekers, hat in *Turin* Pharmazie studirt, und ist dort durch Bonelli in seiner Neigung zur Zoologie bestärkt worden. Wahrscheinlich wird er binnen Kurzem noch Paris besuchen. Er hatte schon eine bedeutende Fischsammlung besessen, die er kürzlich an einen Engländer verkauft hat. Geneigt, sich durch

*) Diese Angabe scheint jedoch viel zu hoch.

Verbindungen im Auslande fremde Thiere zu verschaffen, kam er mir mit ausserordentlicher Gefälligkeit entgegen. Noch ist er im Besitze einer artigen Sammlung von Vögeln aus der Gegend, worunter folgende seltenere Arten sich befinden, die er auch Liebhabern leicht wird verschaffen können: Falco rufipes, F. brachydactylus, Gypaëtos barbatus, Pyrrhocorax pyrrhocorax, P. graculus, Merops apiaster, Fringilla nivalis, F. hispaniolensis, F. cisalpina, Parus pendulinus, P. biarmicus, Turdus saxatilis und T. cyanus, Pastor roseus, Sturnus unicolor, Accentor alpinus, Alauda cristata, A. calandra, Saxicola cachinans, Sylvia melanocephala, Hirundo rupestris, Ibis falcinellus, Ardea nycticorax, A. minuta, A. crinita, A. purpurea. Alle sind nach Temminck benannt. Sie sind recht gut ausgestopft, zum Theil auch nur in Bälgen. — Auch besitzt er einen Luchs, deren alljährlich mehre in hiesigen Alpen geschossen werden sollen. — So auch schön zubereitete Krustazeen, doch scheint die Gegend nicht reich daran. — Mehre Fisch-Eingeweidewürmer. — Landkonchylien noch nicht geordnet. — Seekonchylien: weniger, als ich erwartet. Auch daran scheint die Gegend arm. Doch sind zwey Argonauten-Arten vorhanden. Wenige Radiarien. Von Versteinerungen Weniges: einige aus dem erdigen Grobkalke, welcher in der Nähe vorkommt, dann viele Ammoniten und Belemniten aus dem Kalke gegen *Tende.*

Herr Verani hatte die Güte, mir die Bekanntschaft des Herrn Advokaten Mars zu verschaffen,

welcher, obgleich durch heterogene Geschäfte gebunden, in der neuesten naturgeschichtlichen Literatur sehr bewandert ist, Cuvier von frühester Zeit her, als er nemlich hier angestellt war, kennt, und mit Faujas-Saint-Fond Manches beobachtet und bearbeitet hat. Er machte mich mit den Orten bekannt, wo die Knochenbreccie sich findet, theilte mir mehre Knochen daraus mit, so wie auch mehre fossile Schaalthiere, aus dem hiesigen, meines Wissens noch nirgend erwähnten, jüngern Grobkalke, und führte mich selbst an Ort und Stelle.

Herr Risso, Apotheker und bekannt durch seine naturhistorische Arbeiten *), hat selbst kein vollständiges Kabinet der, von ihm beschriebenen, Gegenstände, wohl aber sonstige Vorräthe, womit er Handel treibt. Wenn man nicht in der Absicht sich ihm nähert, etwas zu kaufen, dürfte es im All-

*) Risso „Mémoire sur les êtres organisés nuisible aux oliviers" (Nice. 8.); — „Ichthyologie de Nice" (Paris 1810. 8. av. 11. planch.), — „Histoire naturelle des crustacés des environs de Nice" (Paris 1816. 8.); — Mémoire sur l'histoire naturelle des Orangers, Bigaradiers, Limettiers, Limoniers ou Citroniers, cultivés dans le depart. des Alpes-Maritimes" (in Annal. d. Mus. d'hist. nat. XX. S. 169 u. 401. ff.) — „Histoire naturelle des orangers (mit Poiteau herausgegeben und mit vielen Kupfern. 1818) — Mehre andre Memoiren in den Annales du Muséum d'histoire naturelle u. a. Verhandlungen; — endlich insbesondre noch: ein Aufsatz über die geognostische Beschaffenheit der Gegend von Nizza (in den „Acta physico-medica Academiae Caesareae etc. XI. 1. 348. und daraus in „v. Leonhard Taschenbuch der Mineralogie" XVIII. S. 558 ff.)

gemeinen schwer seyn, Vieles bey ihm zu sehen. Der Mann schien es von mir zu erwarten, und ich erreichte meinen Zweck nicht ganz. Andre waren nicht glücklicher. Einen unerlaubten und ungebührlichen Misbrauch übt er bey Benennung seiner neuen Arten, indem er Namen ohne Verdienst schmeichlerisch ins Publikum zu bringen strebt. Auch steht er mit Herrn Verani in Rivalität. Seine Naturgeschichte der Crustazeen und der Fische von *Nizza* ist vergriffen, und beyde sollen in Bälde neu aufgelegt erscheinen. Er versichert, jetzt die doppelte Anzahl von Fischen seit 1810 kennen gelernt zu haben. Ein andres, grössres Werk über die hiesigen Fische soll kolorirte Abbildungen aller Arten nach frischen Exemplaren liefern. Die Handzeichnungen dazu sollen bereits fertig seyn. Endlich ist er gesonnen, eine vollständige Histoire naturelle du comté de Nice in mehren Bänden folgen zu lassen.

Ein neuer Anblick für mich war auch der hiesige Fischmarkt, wohin mich Herr Verani führte, und welcher des Morgens und Abends am lebhaftesten ist. Doch ist er es in dieser Jahreszeit weit minder, und biethet weniger Manchfaltigkeit, als im Jänner und Februar. Hundert Fischweiber sitzen in einer weiten Halle umher, mit grossem Geschrey bemüht, ihre Waare abzusetzen. Vor jeder steht ein oder mehre Kübel voll Fischen von den wunderbarsten Farben und Gestalten, meistens schon nach den Arten sortirt. Dazwischen liegen Hummern und Langusten, und kleinre Krebse und Krab-

ben manchfaltiger Art, so wie Sepien und Patellen, welche gegessen, und einzelne andre Konchylien, welche an Liebhaber verkauft werden. So wie der Absatz nachzulassen beginnt, beschäftigen sie sich mit Netzstricken. Junge Bursche, welche des Nachts auf dem Fischfang gewesen, und des Morgens die Fische herbeygebracht, liegen schlafend in den Ecken umher. — Herr Verani und bald auch ich, waren so bekannt, dass man uns allenthalben zurief, wo man irgend ein selteneres Seethier gefangen hatte. Herr Verani, schon vertraut mit der Behandlung der, in Weingeist zu konservirenden oder zu versendenden, Seethiere, und bekannt mit ihren Preisen, erboth sich gleich anfangs, mir Alles zu billigen Preisen und wohl erhalten zu verschaffen, wenn ich drey Wochen hier bleiben wolle. Diese Zeit ist nothwendig, theils um die, nicht ganz gewöhnlichen Gegenstände der jetzigen Jahreszeit zu acquiriren, theils um sie allmählig in wiederholt erneueten, immer etwas stärkeren, Weingeist zu bringen, bis sie wenig extraktive Theile mehr verlieren, und sich so zur Versendung eignen. Kleine Krustazeen werden mit 2 bis 3 Sous, das Stück, bezahlt, die grösseren und die Fische aber haben ihren Marktpreis.

Eine angenehme Exkursion zur See, in Gesellschaft des Herrn Verani, war nach dem Haven von *Villefranche* gerichtet. Ein kleines Both mit einem Ruderer nahm uns auf, dem ich für den Tag drey Francs bezahlte. Der Wind am Vorsprung des Berges *Mont-Mauron*, sonst *Mons Maurorum*, war

uns entgegen, etwas heftig, und wir mussten selbst zum Ruder greifen. Eine herrliche Argentina mit, an den Felsen zerschelltem, Kopfe (es hatte in der Nacht gestürmt,) schwamm todt auf dem Meere. Die Gegend um *Villefranche*, wo das Meer, von Bergen umschlossen, ruhig und meistens nicht über 2′—8′ tief ist, gehört zu den reichsten um *Nizza*; allein die Jahreszeit war uns nicht günstig, und wir konnten in dem Augenblicke keines Tauchers habhaft werden, dem man sonst für einen Nachmittag 5 Francs bezahlt. In dieser Gegend sind grosse Zurüstungen gemacht zum Fange des Thunfisches, Scomber thynnus, allein sie waren vor einigen Wochen durch ein scheiterndes Schiff gänzlich zerstört worden. — In einer Tiefe von 1 bis 4 Fuss lagen viele Holothurien, wie es scheint, von zweyerley Art, Asterias rubens, und an den Felsen und zwischen Steinen mehre Cerithien, Monodonten, Trochen, Serpulen, Columbellen, Buccini, Patellen, Rostellarien, auch Crustaceen von mehren Geschlechtern. Einige von diesen Thieren waren, an geeigneten Stellen, ziemlich allgemein längs der Küste um *Nizza* verbreitet; andre aber, wie namentlich mehre Trochus-Arten, fanden sich häufig an ganz kleinen Stellen, fast ohne andre Gesellschaft, und ausserdem nirgend wieder. Aber niemals habe ich eine solche Zahl und Manchfaltigkeit lebender Seethiere beysammen gefunden, als man bey fossilen Körpern gewöhnlich beobachtet. Auch waren alle diese Thiere nur klein, und es scheint, dass Mollusken und Krusta-

zeen um so tiefer im Meere sich aufhalten, je grösser sie sind. Von Bivalven habe ich kaum eine lebend wahrgenommen, einige Modiolen ausgenommen. Mehre dieser Seethiere, zwischen Felsen wohnend, wo die Brandung stark ist, und der Schaum der Wellen beständig weit hinaus stäubt über das Land, pflegen sich über dem Meere aufzuhalten, und scheinen nur die beständig feuchte Luft einzuathmen. Die Krustazeen, mit der Gabe flüchtiger Bewegung ausgerüstet, stürzen sich schnell ins Meer hinab, so wie ein Feind vom Lande her ihnen nahet, und wenn in der See ihnen eine Gefahr droht, so ziehen sie sich eilig aufs Land zurück. Die meist ausser dem Meere lebende Seethiere sind: zwey kleine Arten von Bernhardskrebsen, ein Grapsus (marmoratus?), 1 — 2 kleine Trochus-Arten, alle Balanen, ein kleiner Turbo, welchen Chabrier T. ruspestris nennt, der mir aber T. coerulescens Lam zu seyn scheint, und eine kleine Modiola. Mehre Seetange sind von zahlreichen Individuen des Spirorbis nautiloideus Lam (= Serpula Spirorbis Linn.) bewohnt. — Mancher Krustazeen, in Felsenhöhlen unter oder über dem Wasser wohnend, kann man oft dadurch habhaft werden, dass man sie mit einem kleinen Stabe verfolgt, wo sie denselben zu fassen suchen, und wohl gar festhalten, wenn man ihn wieder zurückzieht.

In der Nähe des Havens stehen einige Kalkfelsen aus dem Meere hervor, welche eine besondre Gryphiten-Art in bedeutender Menge enthalten. Es

gelang uns, einige Exemplare abzuschlagen. Sie scheinen der Zerstörung der anschlagenden Wellen mehr zu widerstehen, als das, sie vereinigende Zäment.

Eine zweyte Exkursion, zu Lande, war nach *Trinità* gerichtet, welches in einem Thale, 1½ Stunden von *Nizza*, auf der Strasse von *Turin* liegt, und wo Herr MARS in der Nähe sein Landgut besitzt. Dort fand ich den jüngern, erdigen Grobkalk wieder, auf welchen mich Herr MARS aufmerksam gemacht hatte. Er liegt über einem thonigen Kalke, welcher an der Luft leicht zersplittert, sich in Mergel auflöst, und reich an Ammoniten und Belemniten seyn soll. Dieser Grobkalk hat alle Eigenschaften der, oben mit *C. b.* bezeichneten, Schichte. Er enthält einige eigenthümliche Arten von fossilen Konchylien, doch keine andre, als schon bey *Asti* gefundene Geschlechter, wie Dentalium, Mitra, Voluta, Marginella, Conus, Terebra, Turritella, Venus, Lucina, Pecten, Ostrea. Doch sind es nur kleinere Arten, und von geringerer Zahl, als jenseits der Alpen, vielleicht weil das Gebirge nicht tief genug aufgeschlossen ist *). Da wo diese Schichte durch den Pflug schon gerührt worden, oder wo höher liegende, ebenfalls gelbe Erdschichten ihre äussern Wände überzogen haben, hat sich die, oben schon erwähnte, letzte Schichte

*) Vollständige Angaben über die Arten dieser fossilen Körper hat indessen RISSO geliefert. Vgl. v. LEONHARD Taschenbuch XVIII. S. 563 u. 564.

C. c. gebildet, welche voll, in der Gegend lebenden, Landkonchylien ist, die man, bey mindrer Aufmerksamkeit, leicht der Schichte *C. b.* zurechnen könnte. Ich bemerkte daselbst die Schaalen von Bulimus decollatus und Helix naticoides, welche ich überhaupt niemals mit dem Thiere fand, Helix candidula, H. conica, H. vermiculata, H. aspersa, und H. niciensis. Auch diese letztre habe weder ich, noch hat sie Herr Verani je mit dem Thiere gefunden, obgleich sie in dieser Gegend nicht ganz selten ist.

Ueber eine Gebirgsschichte in der Gegend von *Villefranche*, welche in ihren Verhältnissen viel Aehnlichkeit mit der vorigen zeigt, theilte mir Herr Mars folgendes Detail mit: An einem Ort: Grosoeuil genannt, grub man einen Brunnen, 40′ tief, in 200′ Entfernung vom Meere, und fand

5′ Dammerde.

15′ blaulichen thonigen Kalkstein.

20′ reinen, weissen Sand, mit zahllosen Konchylien,

äusserlich nur etwas abgerundet, sonst noch fest und frisch selbst mit einem Theile ihrer Farben erhalten, und sämmtlich von solchen Arten, welche noch in dem, wenige Schritte entfernten, Meere leben. Da diese Sandbank durch Kalk, dessen Natur mir übrigens nicht näher bekannt geworden, überdeckt ist, so hält Herr Mars dieselbe für eine eigentlich urweltliche Ablagerung. Wer aber mit der Beschaffenheit der Felsen am Meeresufer bekannt ist, und

weiss, wie sie dort oft mehre Klafter weit überhängen, und wie namentlich der Jurakalk voll Höhlen und Spalten ist, die weithin mit dem Meere in Verbindung stehend, bald noch weiter ausgewaschen, bald wieder von der anschlagenden Brandung mit Sand und Konchylientrümmern erfüllt werden, der wird sich, die daselbst vorkommenden fossilen Reste berücksichtigend, von der neuern Entstehung derselben überzeugt halten *).

24.

Nizza, 13. Juli.

Endlich ist es Zeit, dass ich von meinen Beobachtungen über die Knochenbreccie rede, die ich mit vielem Fleisse an mehren Orten untersucht habe. Ich habe zwar früher gelesen, was darüber geschrieben worden, und mir die Hauptpunkte angemerkt. Allein demungeachtet finde ich mich nicht im Stande, mich auf ausreichende kritische Bemerkungen einzulassen, sondern ich werde solches bis zu meiner Rückkunft versparen, und jetzt nur einzelne Punkte in der Beschreibung gelegentlich berühren. Auch hoffe ich indessen noch Beobachtungen an andern Orten machen, und dann später die Sache allgemeiner behandeln zu können **). Hier möge einstweilen nur das Material dazu mitgetheilt werden.

*) Auch hierüber vgl. das Vollständigre in Ansehung der Arten a. a. O. S. 567 u. 568. Risso's Angaben über die Ablagerung sind von den gegenwärtigen abweichend.

**) Dazu wird sich Gelegenheit im zweyten Bande die-

An der Küste des Festlandes von den Alpen bis zu den Pyrenäen führte man bisher folgende Fundorte der Knochenbreccie an: 1. Den Schlossberg zu *Nizza;* 2. die Steinbrüche von *Cimies;* 3. den Berg von *Antibes;* 4. den Berg von *Cette.* Vom

ser „Ergebnisse" biethen. — Die wichtigsten mir bekannt gewordenen Schriften über diesen Gegenstand, so wie über die geognostischen Verhältnisse von *Nizza* überhaupt, sind folgende:

1. Faujas-Saint-Fond description géologique des brèches coquillère et osseuse ou rocher de Nice, de la montagne de Montalbau, de celles de Cimies et de Villefranche, qui tiennent au même système de formation etc. in den Annales du muséum d'hist. nat. X. 409. An dieser Abhandlung hat Herr Mars vielen Antheil.
2. *Id.* Vogage géologique de Nice à Menton, Vintimille, Port-Maurice etc. ib. XI. 189.
3. A. Risso observations géologiques sur la presqu' île de Saint-Hospice aux environs de Nice; im Journal des Mines. nro. 200. Août 1813.
4. *Id.* in einem Manuscripte, das er der Academie zu Paris im Jahre 1818 eingereicht haben soll.
5. *Id.* am oben (S. 181.) angeführten Orte.
6. Th. Allan in Transact. of the royal Soc. of Edinburg VIII.
7. Brongniart, Provençal und Mênard-Lagroye in Manuscripten und Zeichnungen.
8. Cuvier in seinen Recherches sur les ossemens fossiles IV. 182., nach nro. 1. 2. 3. 4. 6. u. 7. bearbeitet. Einige Unrichtigkeiten über die Verschiedenheit der Breccie rühren daher, dass er selbst nur lose Handstücke gesehen. — Noch soll Amoretti darüber an L. v. Buch und Faujas-St.-Fond geschrieben haben, aber es ist mir nicht bekannt, wo der Brief abgedruckt ist.

Berge *Montalban* oder vielmehr *Mont-Mauron*, von dem Gebirge bey *Monaco* und von den Steinbrüchen von *Villefranche*, wo man früher den vielbesprochenen kupfernen Schlüssel in festem Gestein eingeschlossen gefunden hat, will ich hier nicht sprechen, da daselbst zwar das rothe Zäment der Knochenbreccie, aber ohne eingeschlossene Knochen und Konchylien, gefunden worden ist.

Am Fusse des Schlossberges bey *Nizza* steht die Knochenbreccie an verschiedenen Orten zu Tage. Da man daselbst beständig Steine hinwegbricht, theils um die Strasse breiter zu machen, theils um Baumaterial für die Havendämme u. s. w. zu gewinnen, so verändert sich ihr Ansehen beständig, neue Dinge kommen zum Vorschein, die alten verschwinden, und die daselbst nacheinander aufgenommenen Beschreibungen können sich weniger wechselseitig berichtigen, als ergänzen. Auch hat der Fremde alle Ursache, den Steinbrechern zu mistrauen; schon kennen sie die Sucht der Reisenden, diese Breccie zu besitzen, mancherley Einschlüsse darinn zu finden, und wenn man nicht selbst Alles an Ort und Stelle ansieht, so kann man leicht hintergangen werden. Viel Gutmüthigkeit musste allerdings der Engländer besessen haben, von dem man mir hier erzählte. Man brachte ihm ein Hufeisen, das in einer geschlossenen Höhle der Knochenbreccie gefunden worden seyn sollte, und er, entzückt den Beweis vom nur vorweltlichen Entstehen der Breccie in Händen zu haben, bezahlte es sehr theuer. Solche

Albernheiten können freylich dem Beutel der Engländer wenig Eintrag thun; indessen ist es für den Naturforscher vom Fache verdriesslich, durch diese Leute die Preise solcher Dinge, deren Nutzen der gemeine Mann nicht einsieht, häufig über alle Grenzen hinauf getrieben zu sehen.

Der Schlossberg (*Mont du Château*) hat seinen Namen von einem alten, schon frühe zerstörten Schlosse, das auf seiner Höhe liegt. Er mag sich an 100′ — 120′ über das Meer erheben. Im Süden, und zum Theil noch im Osten und Westen ist er sehr steil, vom Meere bespühlt, und durch Steinbrüche und Strassenbau bis zu einer Höhe von etwa 50′ geöffnet. Im Norden verflächt er sich etwas, und hängt so noch leicht mit dem *Mont-Mauron* im Hintergrunde des Havens zusammen. — Er besteht aus Iurakalk, welches Gebirge von den Alpen bis zu den Pyrenäen längs der Küste zu herrschen scheint, aber hin und wieder von vorstossenden Kuppen des Urgebirges unterteuft wird. Die Schichtung ist an vielen Orten kaum zu erkennen, etwas geneigt. Desto deutlicher aber ist eine Menge von mehr oder minder senkrechten Klüften, die ihn nach allen Seiten durchsetzen. Diese Klüfte haben meist ganz aneinander liegende Wandungen, mitunter aber sind sie auf grössre oder geringere Erstreckung einige Zolle oder gar über einen Fuss breit. Bald sind sie leer, bald inkrustirt, bald ganz oder theilweise ausgefüllt. Meist ist der Kalk dicht, zuweilen zeigt sich Anlage zum Grobkrystallischen. Die Farbe ist blaugrau,

bald etwas ins Gelbliche, bald ins Violette spielend. Weissliche Kalkspathtrümmer durchstreichen das Gestein allenthalben in zahlloser Menge. Anlage zur Kavernosität zeigt sich auch im Kleinen, und bewirkt, in Verbindung mit jenen Spathadern, zuweilen das Aussehen eines Trümmerkalksteines.

Die Ausfüllungen der Klüfte sind nun wieder von verschiedener Art und verschiedenen Zeitpunkten angehörig. Man hat sie fast immer miteinander vermengt, und nicht nach ihren Eigentkümlichkeiten geschieden. *A.* Häufig sind die Ausfüllungen auf dem Lande, über dem Meere gebildet. So sind einige bedeutend grosse Klüfte, von sehr unregelmässiger Breite und Richtung, auf der Ostseite des Berges, und etwa 25′ — 30′ über dem Meeresspiegel, ausgefüllt mit ziemlich scharfkantigen Bruchstücken eines dichten, gelblichen und weissen Kalkes, von mittlerer Grösse. Diese sind häufig durch keinen vollständigen Kalkteig miteinander verbunden, sondern nur durch unreinen Kalksinter überrindet, und so aneinandergeschweisst, dass allenthalben noch eine Menge Zwischenräume übrig bleibt. In diesen Zwischenräumen wird der Kalksinter im Kleinen tropfsteinartig. Dazwischen fand ich eine Helix-Art mittlerer Grösse, ebenfalls überisntert. Ich muss bemerken, dass es mit der Bestimmung dieser, in Gestein eingeschlossenen, Heliciten durchaus keine leichte Sache ist, da meist die Farbe verschwunden und immer viele Merkmahle verdeckt sind. Wer daher Reste noch in der Gegend lebender Konchylien sucht, wird

sich bald beruhigen können, solche gefunden zu haben; wer aber ausgestorbene Arten zu finden wünscht, der wird fast immer Gründe haben, an der Identität der fossilen mit den lebenden zu zweifeln. Indessen hat die erwähnte Schaale ihre Farbe noch etwas erhalten, liegt ziemlich frey, und findet sich in meiner Sammlung. Sie unterscheidet sich in nichts von H. niciensis. — In andern Gegenden nimmt das Zäment mehr überhand, die Zwischenräume sind vollständiger ausgefüllt, und es tritt eine grosse Menge von einer andern Helix-Art auf, welche mit H. carthusiana die grösste Aehnlichkeit hat. — Dieselbe Kluft verzweigt sich hin und wieder bis ins Kleine, und tritt mit andern in Verbindung, wo sich die nemliche Heliziten-Art auch noch im Zämente findet, aber die Natur der eingeschlossenen Kalkbruchstücke wechselt. So besitze ich ein Handstück, woran ein Kalkbrocken auf vier Seiten von Zäment und kleinern Rollsteinen nebst Heliziten umgeben, auf zwey andern aber abgebrochen ist. Der Kalkbrocken ist gelblich, kompakt, im Bruche uneben, splitterig, enthält scharfkantige Bruchstücke eines gelben, dichten, mergeligen und eines rein weissen, körnigen (marmorartigen) Kalkes (dessen Verkommen in der Gegend mir unbekannt ist,) und viele Spuren von Seekonchylien, wahrscheinlich noch lebender Arten. So: äussre Abdrücke und Kerne kleiner Cerithien und Trochus-Arten, Bruchstücke von Pektinitenschaalen, an manchen Stellen mit andern Trümmern fast nur lose zusammengehäuft, u. s. w. — Aus der Menge

von Höhlungen in dem allgemeinen Zämente, so wie daraus, dass die Heliziten alle nur äusserlich inkrustirt, innen aber leer und rein, und oft nicht einmal am Munde verstopft sind, lässt sich mit Bestimmtheit folgern, dass kein weitverbreitetes Menstruum vorhanden gewesen seye, worinn das Kalkzäment chemisch aufgelöst war, sondern dass dieses nur unvollständig und theilweise in Wasser gelöst gewesen, welches an den Wandungen der Klüfte langsam herabrann, oder herabtriefte, während jene manchfaltigen Kalkbruchstücke, Schneckengehäuse u. s. w. allmählig nachfielen. — *B.* Die Ausfüllung einer andern unregelmässigen Kluft, auf derselben Seite des Berges und ungefähr in gleicher Höhe über dem Meere, ist nicht minder merkwürdig. Sie ist meerisch, und besteht aus abgerundeten dichten oder körnigen Kalkgeröllen bis zu einer Stärke von $\frac{1}{4}$ und mehr Kubikfuss und von gelblichgrauer, schwärzlicher oder etwas violetter Farbe. Kleine Spirorben, noch äusserlich an denselben sitzend und kalzinirt, beweisen, dass diese Gerölle eine Zeit lang frey im Meere gelegen haben mussten, ehe sie gebunden wurden. Das Zäment hat eine hellgraue Farbe, und ist ebenfalls, bey einer Menge beygemengten feinen Sandes, porös. Es enthält Konchylien, scheinbar von noch jetzt im nahen Meere lebender Arten, in Menge. Selbst ihre Farbe ist mitunter erhalten. Was ich davon sahe, gehört zu den Geschlechtern: Arca, Pinna, Modiola, Phasianella, Turbo, Trochus, Patella, Nassa, Haliotis,

Marginella, Scalaria?. Die Schaalen sind im Innern vom Zämente vollständig ausgefüllt. Auffallend ist es, dass die Rollsteine nicht fest vom Zämente umschlossen sind, sondern mit dem grössten Theile ihrer Oberfläche davon um $\frac{1}{2}''$ — $1''$ abstehen. Wahrscheinlich waren sie anfangs mit einem salzigen und organisch-schleimigen Ueberzuge versehen (wie viele im Meere gelegene Körper), welcher erst nach ihrer Umschliessung durch das Zäment, und nach dessen Erhärtung verschwand. Auch von dieser Kluftausfüllung besitze ich zwey schöne Handstücke. — — *C.* Endlich die dritte Modifikation der, die Kluft erfüllenden, Massen ist die Knochenbreccie selbst, die daselbst an drey Orten zu Tage steht, und überall ihre besonderen Eigenthümlichkeiten hat.

1. Die erste Stelle, wo die Knochenbreccie zu Tage geht, ist auf der westlichen Seite des Berges, gegen die Stadt, und unmittelbar neben der, zum Haven führenden, Strasse. Die Breccie soll ehedem über die jetzige Strasse gesetzt haben, wurde aber grossentheils weggebrochen, um diese breiter zu machen. Sie soll mit jener von *Gibraltar* die meiste Aehnlichkeit haben. — Die Masse derselben scheint ein sehr thoniger Kalk zu seyn: sie ist röthlichgelb, grösstentheils zerreiblich, erdig, stellenweise aber wieder steinhart, ohne dass eine scharfe Grenze zwischen dieser zweyfachen Konsistenz Statt fände. — Die eingebackenen Kalkbruchstücke sind klein, gerundet, gelblich und schwärzlich, meist dicht und splitterig. — Von Konchylien kommen unbezweifelt

Heliziten vor, doch ist sicher nicht Alles, was man dafür ausgibt, in der Breccie eingeschlossen, sondern oft nur von oben herabgeschwemmt, und von aussen durch etwas Lehm an dieselbe angeklebt, oder in neueröffnete Klüfte herabgefallen. Ich sahe aber auch Konchylien wirklich eingeschlossen, die ich für Heliziten halte. (Bey Herrn Mars sah ich einen kleinen Fusus unmittelbar unter einem Unterkieferknochen liegen, und er versichert, dass das Handstück, worinn sich beyde befinden, von dieser Stelle genommen seye. Auch in der Sammlung eines Herrn Spinola in *Genua* sollen sich noch ähnliche Handstücke finden.) — Nur kleine Knochen fand ich in dieser Breccie, und diese liegen zerstreut, weit voneinander. Es sind theils Vorderzähne, theils Röhrenknochen, welche kleinen Nagern angehören. Die Röhrenknochen sind innerlich ebenfalls ausgefüllt, doch weder von Kalk in ihrer Masse durchdrungen, noch übersintert. — Ueber die eigentliche Form der Kluft, welche diese Breccie ausfüllt, über ihre Höhe, Breite und Richtung weiss ich nichts Bestimmtes zu sagen, da die ganze Wand mit herabgeflösstem, ebenfalls röthlichgelbem Lehm überzogen, und glatt und senkrecht ist, so dass man weder in diesem Zustand Grenzen erkennen, noch auch, ohne mit Pulver zu sprengen, weiter eindringen kann, was hier erst obrigkeitlicher Erlaubniss bedürfte, die wahrscheinlich nicht ertheilt werden würde.

2. Die zweyte Stelle liegt der vorigen gegenüber, auf der Ostseite des Berges. Die Breccie füllt

hier eine Kluft, welche von O. S. O. nach W. N. W. zu streichen scheint, und ziemlich senkrecht im Gebirge steht. Ihre Breite beträgt 4′ — 6′, und ihre Höhe, so weit sie eben frey zu Tage steht, gegen 25′. Wie weit sie in die Tiefe geht, weiss man nicht; bis jetzt ist sie von 20′ über dem Meeresspiegel an aufgeschlossen. In einer horizontalen Erstreckung von etwa 18′ gegen das Meer hin (wo sie plötzlich aufgehört haben soll) ist sie schon weggebrochen worden, aber die dadurch bewirkte horizontale Entblössung derselben ist wieder meist zugedeckt; nur die senkrechte ist frey. — Das Zäment der Breccie hat nicht die sonst gewöhnliche rothe Farbe, sondern ist nur röthlich-, oder hellgelblichgrau, fast wie die Gebirgsart selbst, selten etwas ockerig. Sie ist kavernös, wie die oben erwähnten, knochenfreyen Ausfüllungen, und ihre Höhlen sind mit röthlich- oder gelblichweissem Kalksinter überkleidet, der zuweilen rhomboëdrische Krystallisationen zeigt. Die eingeschlossenen Kalkbruchstücke sind ziemlich scharfkantig, entweder dicht und von gelblicher, weisslicher, röthlich- und schwärzlichgrauer Farbe, oder körnig und rein weiss. — Mit ganzen und zerbrochenen Konchylien ist das Zäment stellenweise sehr angefüllt; alle scheinen mir Heliziten, Pupen und Klausilien anzugehören; doch sind sie nicht deutlich genug, um die Arten zu bestimmen, da sie meistens fest eingeschlossen, und ganz mit der Teigmasse ausgefüllt sind. Die meisten Schaalen scheinen jedoch der, oben bey der Kluftausfül-

lung (*A.*) erwähnten Helix-Art anzugehören. Seekonchylien habe ich darinn nicht wahrgenommen. — Die eingeschlossenen Knochen sind stellenweise bis in ihre Zellen von dem Zämente durchdrungen, aber nicht überall. Da die Kluft sehr gross ist, welche diese Breccie ausgefüllt hat, so findet man neben den kleinern auch sehr grosse Knochen. So besitze ich den vollständigen Kopf eines Nagers von der Grösse einer Ratte, nebst einigen Röhrenknochen, und mehre Knochenstücke von den Extremitäten grosser Wiederkäuer. Die Knochen liegen äusserst selten unmittelbar auf einander, sondern sind fast immer durch dazwischengefallene Kalkgerölle oder durch Zämentmasse von einander getrennt. Sie behaupten keine bestimmte Richtung, und fast nie liegen zwey zusammengehörige Knochen aneinander. Vor dem Sprengen der Steine scheinen sie nicht oder sehr selten zerbrochen zu seyn. Wirbelknochen sah ich nicht. — (Herr Mars theilte mir noch mehre Zähne und Knochen von Wiederkäuern mit, welche in der nemlichen Kluft gefunden worden seyn sollen, und da sie nur stellenweise durch Kalksinter an das Gestein befestigt waren, leicht ganz ausgelöst werden konnten *). Diese Breccie hat, das Vorkommen der Knochen abgerechnet, die grösste Aehnlichkeit in

*) Die nähere Angabe und (so viel es nöthig) Beschreibung dieser und der andern Knochen wird im zweyten Bande Statt finden, da ich mich während der Reise nicht damit befassen konnte.

allen ihren Merkmahlen mit der (S. 192.) unter *A.* aufgeführten Ausfüllungsmasse.

3. Der letzte Fundort ist von dem so eben erwähnten nur etwa 8 bis 10 Schritte entfernt. Die Gangspalte streicht von O. nach W., und ist nicht senkrecht, sondern stark gegen Süden übergeneigt. Sie musste sich also mit der vorigen kreutzen; allein man kann sie nicht bis dahin verfolgen, da sie theils verschüttet ist, theils bis auf die Sohle weggebrochen scheint. Man sieht sie nur von oben, und ungefähr in gleichem Niveau mit der tiefsten aufgeschlossenen Stelle des Ganges 2; nordöstlich von ihm. Die Breite ist 4′, ihre sichtbare Erstreckung etwa 10′. — Die Masse weicht von den beyden vorigen weit ab. Sie ist steinartig, selten durch Verwitterung etwas erdig, von Farbe braunroth, meist dunkel, sehr wenig und nur ganz im Kleinen kavernös, und ihre Höhlen sind ganz schwach übersintert. — Die eingeschlossenen Kalkbruchstücke sind dicht, von gelblichweisser, blaugrauer, bräunlicher, schwärzlicher und fahler Farbe; doch kommen auch Stücke des mehr erwähnten weissen, körnigen Kalkes vor. — Konchylien finden sich in der Breccie niemals, so viel ich an Ort und Stelle beobachten konnte; häufig aber trifft man meerische Bivalven in der umschliessenden Gebirgsart. — Die Menge der eingeschlossenen Knochen ist sehr gross; sie sind von mittleren Dimensionen und sämmtlich, wenigstens die vorgefundenen Zähne gewiss, sind sie Wiederkäuern angehörig. Von dem Teig der Breccie sind sie bis

in ihre Zellen durchdrungen und damit angefüllt, meistens aber nur von ockrigem Sinter daselbst überzogen. Viele Knochen sind schwarz und hin und wieder nach der Peripherie zu weisslich; sie sehen aus, als ob sie verkohlt wären *). Andre aber, ganz nahe an und zwischen ihnen liegend, sind völlig weiss geblieben.

In Gesellschaft der Herren Mars und Verani machte ich noch eine Exkursion zu Lande nach *Villefranche*, wo eine Knochenbreccie vorkömmt, welche Herr Mars daselbst aufgefunden hat, und die meines Wissens noch nicht beschrieben worden ist. Sie findet sich an einem kleinen Plateau am Abhange des Berges und auf drey Seiten von demselben umgeben, kaum einen Büchsenschuss weit oberhalb den Mauern der Stadt. Das Ausgehen ist nur auf einen kleinen Punkt beschränkt, etwa 80′ über dem Meeresspiegel. Der daselbst brechende Kalkstein lässt in Ansehung seiner Lagerung und Schichtung nichts wahrnehmen. Einzelne Blöcke stehen ungeregelt allenthalben aus dessen Oberfläche hervor, oder liegen darüber, und die Erddecke ist nur schwach. Der Kalk selbst ist schmutzig milchweiss, von unzähligen feinen Spathtrümmern in allen Richtungen durchsetzt, dicht, im Bruche uneben splitterig. Die Oberfläche, der Luft ausgesetzt, ist grau. Kleine

*) Ich vernahm vor Kurzem, dass sich eine Breccie mit verkohlten Knochen auch bey *Göttingen* gefunden habe; doch kenne ich die nähern Verhältnisse noch nicht.

Kalkspathdrüschen finden sich hin und wieder. Versteinerungen sah ich nicht. Die vorstehenden Blöcke sind scharfkantig, gleichwohl sehr von den Atmosphärilien angegriffen, und von einer Menge rundlicher Löcher und Höhlungen durchzogen, welche wenigstens gröstentheils zu unregelmässig in Weitung und Verlauf sind, um Lithodomen zugeschrieben zu werden, die bey einem früheren, höheren Meeresstand sie hier gebildet und bewohnt haben könnten.

Die Breccie selbst geht auf dem ebenen Plateau an drey, in einer Reihe liegenden Punkten zu Tage aus, doch nicht über die Oberfläche des Gebirges vorstehend. Diese drey Punkte scheinen einer Gangausfüllung anzugehören, von $2\frac{1}{2}'$ Breite und $20'$ Länge. Dieser Gang, gegen das Meer gerichtet, scheint an seinem untern oder südlichen Ende plötzlich aufzuhören, wenigstens trifft man etwas weiterhin nur noch die Gebirgsart an. — Die Breccie fällt sogleich durch ihre rothe Farbe auf. Sie besteht aus einem feinen Sande von weisslichen, dichten, abgerundeten Kalktrümmern, die selten $\frac{1}{4}$ Kubikzoll erreichen. Sie sind gebunden durch einen erdigen, sehr eisenschüssigen, intens rothen Teig, welcher porös, und in seinen Höhlungen mit weisslichem Kalksinter sehr schwach überzogen ist. — Knochen sind sehr wenige vorhanden, von grössern Thieren sowohl, als von kleinen Nagern. Sie scheinen meist nur Bruchstücke zu seyn. — Konchylien habe ich nicht wahrgenommen; aber Theile von Echiniten-Stacheln. In mehren kleinen Blöcken, welche aber nur lose umher-

liegen, ist die Menge des Sandes vermehrt, die des Zämentes vermindert, dessen Beschaffenheit ist mehr sinterartig, krystallinisch, die Farbe blässer, die Knochen sind verschwunden, bis auf seltene Reste von Nagezähnen. Trümmer von Echinitenstacheln finden sich noch, in Gesellschaft von Abdrücken und Bruchstücken meerischer Schaalthiere, wie es scheint, noch lebender Arten.

Auf dem Rückwege fanden wir am Berge häufig noch folgende Landkonchylien: Bulimus decollatus (leeres Gehäuse), Helix candidissima, H. elegans, H. maritima, H. depressa, und mehre andre Arten, die ich noch nicht bestimmen kann. — H. vermiculata, H. aspersa, H. variabilis minor, werden jetzt in Menge auf den Märkten zum Essen feil gebothen. Im September soll man daselbst H. naticoides sehr viel antreffen, und für besser, als die vorigen, halten.

25.

Antibes, 15. Juli.

Ich bin gestern hieher gereiset, um auch die hiesige Knochenbreccie zu untersuchen, und werde in einigen Tagen wieder nach *Nizza* zurückgehen. Denn theils hat Herr Verani noch fast eine Woche nöthig, um Alles, was jetzt der Markt biethet, zu sammeln, und im Weingeist zuzubereiten, theils mögte ich das hier zu Erwerbende mit dem Andern zusammen nach Hause schicken.

Zwischen *Nizza* und *Antibes* (dem alten *Antipolis*) sieht man viele Aloë an den Weg gepflanzt.

Reben und Oelbäume trifft man, so wie auch Feigen und Orangen, in grösster Menge. Der Waitzen ist grösstentheils geschnitten. Hanf, Bohnen, Wiesengräser und Luzerne sieht man wenig, doch wird letztre für sehr einträglich geachtet. Die Bohnen sucht man etwas zu wässern. Einen ordentlichen Pflug trifft man nicht, sondern nur einen Haken, obschon das Land ziemlich eben ist. Im Hintergrunde, landeinwärts, ragen schneebedeckte Gebirge noch hoch hervor.

In den Aigles d'or dahier vernahm ich, dass vor einigen Tagen ein ältlicher Mineraloge aus Paris da gewohnt habe, welcher sich viel mit der hiesigen Knochenbreccie beschäftiget. Entweder war es Graf Bournon, oder er führte doch einen ähnlichen Namen.

Ich fand die Knochenbreccie *) ohne Schwierigkeit, indem ich mich nach der, ¾ Stunden entlegenen, Chapelle nôtre dame begab (die man schon von dem einzigen Thore der Festung aus auf einem Hügel liegen sieht), und von da auf dem Rücken des Hügels mich etwa einen Büchsenschuss weit gegen das Meer wandte, wo denn höhere Felsen mich nöthigten, seitwärts zur Rechten etwas herabzusteigen. Der Hügel, worauf die Kapelle liegt, streicht in O. und O. N. O. nach dem Meere zu, und hat

*) Andre Nachrichten über diese Breccie, als die schriftlichen Mittheilungen der Herren Brongniart und Provençal, welche Cuvier benützt hat, kenne ich nicht.

landeinwärts nur wenig Zusammenhang mit andrem Gebirge. Er dürfte nicht 140′ Seehöhe haben.

Die Gebirgsart ist Jurakalk, woran die Lokalität die Schichtungsverhältnisse nicht deutlich zu erkennen erlaubt. Er ist klüftig, äusserst feinkörnig von zuckerartiger Beschaffenheit, zur dolomitischen Bildung sich neigend, mit einer Menge kleiner Höhlungen von wenigen Kubiklinien bis zu mehren Kubikzollen versehen. Der Bruch ist uneben, splitterig; die Farbe fahlgrau, zuweilen etwas röthlich. In diesem Gesteine füllt die Breccie drey Klüfte aus, welche, unter sich und mit der Richtung des Hügels parallel, auf der Westseite des letzteren liegen, 90′—130′ hoch über dem Meere.

1.) Die stärkste Kluft liegt dem Grahte des Hügels ziemlich nahe. Sie hat 60′—70′ horizontale Länge, wird an ihrem, gegen die See gekehrten, Ende bis $2\frac{1}{2}'$ breit, lässt sich aber dort, durch Erde und Steine bedeckt, nicht weiter verfolgen. Auf der Landseite scheint sie sich allmählich zu verlieren. Die Oberfläche der Ausfüllung dieser Kluft, mit senkrechten Wänden versehen, liegt $\frac{1}{2}'$—2′ tiefer, als die der, sie enthaltenden Gebirgsart, was vielleicht von schnellerer Verwitterung der Breccie, vorzüglich aber vom häufigen Ausbrechen derselben durch reisende Mineralogen herrührt, wie die Menge umherliegender, frischer Trümmer beweist. Oefters glaubte ich die Sohle der Breccie, von der Gebirgsart unterteuft, zu entdecken, überzeugte mich aber doch mehrmals, dass diese Täuschung nur von grösseren, in die Breccie

eingewachsenen Trümmern des Hauptgesteins herrühre. An den Wänden ist die Gangausfüllung gewöhnlich von der Gebirgsart abstehend, und die so gebildete Kluft mit Dammerde ausgefüllt. — Die Natur des Teiges der Gangausfüllung ist manchfachem Wechsel unterworfen. Gewöhnlich ist er in der Masse gleichförmig, steinartig, etwas thonig, ockerartig roth oder graulich, häufig mit zahllosen kleinen Knochentrümmern aufs Innigste durchmengt, und theilweise daraus zusammengesetzt. Er ist mehr oder weniger porös, und die Poren mit weissen, feinen Kalkkrystallisationen überkleidet. — Die eingeschlossenen Kalkbruchstücke sind entweder mehr scharfkantig, der Gebirgsart analog, oder seltener sind sie gerundet, mehr dicht, etwas gelblich, im Ganzen wenig Verschiedenheit zeigend, an Grösse von $\frac{1}{2}$ Kubikzoll bis zu $\frac{3}{4}$ Kubikfuss wechselnd. Aber es finden sich noch kleine, glänzende, rothbraune, schwarze, theilweise gestreifte Steinkörner andrer Art vor, mit flachmuscheligem Bruche, welche mir kieseliger Natur zu seyn scheinen. — Konchylien finden sich nicht selten miteingeschlossen, aber nur von Landbewohnern. So zwey bis drey grössere und kleinere Helix-Arten, zum Theil der H. hispida ähnlich, und eine Schaale, die sich von jener des Bulimus acicula in nichts unterscheidet. Diese Schaalen sind auch innerlich vollständig mit dem Teige ausgefüllt. — Knochen und Zähne finden sich in Menge vor, doch fast nur von grossen Wiederkäuern. Unbezweifelt waren sie grösstentheils, vielleicht alle, sehr zer-

brochen und zertrümmert, als sie gebunden wurden. Sie liegen nach allen möglichen Richtungen und ohne die mindeste Ordnung durcheinander. Wirbelknochen vermisse ich auch hier. Das gemeinschaftliche Zäment mit kleinen Knochen und Knochentrümmern ist meistens in die inneren Höhlungen der grossen eingedrungen, und hat sie vollständig ausgefüllt. Wo aber die Röhrenknochen unverletzt gewesen, haben sich ihre inneren Wandungen mit weissen Kalkkrystallisationen ausgekleidet. Dasselbe beobachtet man meistens auch in den Knochenzellen. Hin und wieder sind die Knochen ebenfalls schwarz und wie verkohlt, jene der dritten Breccie von *Nizza* ähnlich *), womit die hiesige überhaupt am meisten Verwandtschaft hat. Das Zäment muss nach allen Anzeigen weit flüssiger, als bey der ersten und zweyten Breccie von *Nizza* gewesen seyn.

Wunderbare Gestaltung gewinnt die Gangart an andern Orten. Grauer faseriger Kalksinter scheidet sich rein aus, bildet konzentrisch kugelige Konkrezionen, deren mehre wieder gemeinsam von einem manchfaltig gewundenen, zehn- und zwanzigfach übereinanderliegenden, schaaligen Faserkalke gleicher Natur umschlossen werden. Diese Konkrezionen bilden Massen von 15 — 40 Kubikzoll Grösse. Da wo sie kleiner geblieben, und mehr im Gesteine vertheilt sind, gewinnt dasselbe abermals ein andres Ansehen. Zwischen den verschiedenen Schichten jener schaaligen

*) Auch diese Knochen sollen im zweyten Bande näher bezeichnet werden.

Bildung, finden sich einzelne Knochen kleiner Nager eingeschlossen. Stellenweise verdrängen diese auch die grösseren Knochen in der Breccie gänzlich.

2.) Ein zweyter Gang liegt, zwischen Felsblöcken versteckt, etwas höher, als der vorige, fast auf dem Kamme des Hügels selbst, und ist schmäler und kürzer, als der andre. Er scheint, wenigstens in der jetzigen Höhe des Gebirges, nie länger gewesen zu seyn, aber häufiges Wegbrechen der Gangart hat ihn an vielen Stellen unterbrochen, und wie es scheint, bis auf die Sohle entleert. — Die Gangart ist dichter und frischer. — Kalkbruchstücke wie oben. — Konchylien habe ich nicht gefunden. — Die Knochenreste sind weit seltener und stets unverkohlt. Sie gehörten grössern und kleinern Thieren an. Besondre Eigenthümlichkeiten und Abweichungen vom vorigen habe ich sonst nicht wahrgenommen.

3.) Der dritte Gang liegt um dreissig Schritte weiter nach dem südlichen Ende des Hügels, fast in der Richtung des vorigen streichend, und dem Grahte des Hügels nahe. — Die Gangart ist porös, minder frisch, und an Knochen nicht sehr reich. — Diese sind auch minder innig mit derselben verwachsen, und scheinen mitunter etwas verkohlt. — Kalkgerölle und gelbliche und bräunliche kieselige Körner, wie von Halbopal, sind jenen des ersten Ganges ähnlich *). — Von Konchylien sah ich nur

*) Diese, und die bey (1) erwähnten Körner halte ich jetzt nur für besonders modifizirte bräunliche Wurzeln grosser Backenzähne, wenigstens theilweise.

solche, welche alle Karaktere des Bulimus acicula an sich tragen.

Alle diese inneren Verhältnisse kann ich mit Musterstücken aus meiner Sammlung belegen. —

Lebend traf ich auf diesem Hügel: Helix algira, H. vermiculata, H. variabilis und H. striata.

Lavandula stoechas, Tolpis umbellata, Linum gallicum, Pistacia lentiscus wachsen zwischen den Felsen umher.

Die Seeufer auf der Westseite der Stadt sind seicht und ruhig. Hier wohnen mancherley kleine Krustazeen, Testazeen und Zoophyten (Ophiuren, Asterien etc.). Lange, schwimmende Seetangarten gewähren ihnen hinreichenden Schutz. Zwischen den Klippen findet man einen Sand, der voll kleiner Konchylien ist, die grossentheils noch nicht beschrieben sind, da sie meistens übersehen werden, und viele Zeit und Geduld erforderlich ist, um sie aus dem Sande auszulesen. In etwa ¾ Schoppen dieses Sandes, welcher ziemlich fein ist, aber auch Körner bis zur Grösse einer Pferdebohne enthält, fand ich über 65 Konchylien-Arten, meistens ausgewachsen, und in zahlreichen Exemplaren.

Zwey schreckliche Nächte habe ich hier schlaflos zugebracht. Legionen von Schnaken sammelten sich um mein Bette, und keine Vorhänge, keine Verhüllungen, wenn ich auch die fürchterliche Hitze ertragen wollte, konnten mich schützen. Mein Gesicht und meine Hände sind mit rothen Pocken besäet, welche, nicht ohne Schmerz, 4 bis 6 Tage

anzuhalten pflegen. Der Fremde hat weit mehr von ihnen zu leiden, als der Eingebohrene.

17. Juli.

Ich war in *Cannes* und auf der Insel *Sainte-Marguerite*, um Seethiere zu sammeln. Aber meine Hoffnungen sind fast gänzlich fehlgeschlagen, und ich rathe keinem Naturforscher, sich, mindestens in dieser Jahreszeit, in gleicher Absicht wieder dahin zu begeben. Meine Ausbeute bestund in einigen Seenesseln, in 2 bis 3 Chiton-Arten, welche am Ufer auf der Unterseite der Steine fest anzusitzen pflegen, in zwey Seeigel-Arten, die in Felsenklüften oder an der Unterseite überhängender Klippen wohnen, und noch in mehren Konchylien. Anatifen sollen in einiger Entfernung vorkommen, Austern und Korallen werden in der Nähe gefischt. Der letzteren wegen halten sich das ganze Jahr über einige Neapolitanische Böthe in der Gegend auf. Auch Lithodomen sucht man häufig auf, und verkauft sie theuer als köstliches Essen. Die Seeigel werden von den Fischern in der Mitte auseinander gebrochen, und die innern, weichen Theile roh gegessen.

In der Nacht ging ich mit einem Fischerboote, deren hier etwa 30 miteinander zogen, auf die Sardinenjagd. Diese Fische (Clupea sprattus Linn.) gehören, unter den kleinern, zu den allerbesten Seefischen, und Hunderte von Fahrzeugen gehen in dieser Jahreszeit längs der Küste jede Nacht nur auf ihren Fang aus. Um sieben Uhr fuhren wir ab, in eine Gegend des Meeres, die 1 bis 2 Stunden

vom Ufer entfernt war, und wo man wusste, dass diese Fische in einer bestimmten Richtung mit der Ebbe oder Fluth durchzuziehen pflegen, um zwischen der Küste und *Ste. Marguerite* hindurch zu kommen. Da der Fisch selbst $\frac{3}{4}''$ hoch ist, so sind die Fischer mit engmaschigen Netzen, von mehr als 500′ Länge und 10′ — 12′ Höhe versehen. Ihr oberer Rand ist dicht mit Korkstücken eingefasst, um ihn über dem Wasser schwimmend zu erhalten, während der untre von selbst hinabsinkt, und das Netz sich somit senkrecht im Meere aufhängt. Alle 25′ ungefähr finden sich grössre Korkstücke, um das Netz leichter in einiger Entfernung sehen zu können. Das Netz wird dem Zug der Fische queer in den Weg geworfen, und eines reihet sich an das andre, und eines steht hinter dem andern, in gewissen Entfernungen. Um 10 Uhr wurde es zum ersten, um $3\frac{1}{2}$ Uhr zum zweyten Male eingenommen. Ist der Fang ergiebig, so wird es nochmals ausgeworfen, und um 6 Uhr zum letzten Male eingezogen. Aber diesmal fiel der Fang unglücklich aus, und gab nur wenige Pfunde, worunter sich auch mehre Individuen andrer Arten befanden. Man schob die Schuld auf den Vollmond, und auf die, noch kürzlich stattgehabte, Kälte. Um Mitternacht schlief ich einige Stunden unter einem Segeltuche und fand beym Erwachen den Kahn und meine Decke von Thau ganz nass. Leider ward meine Hoffnung, die Sonne auf dem Meere aufgehen zu sehen, nicht erfüllt, da es sich gegen Morgen trübte.

Auf *Marguerite* befindet sich eine Mohrenkolonie. Die Insel ist gut befestigt. Ich sammelte dort: Pinus maritima, Glaucium flavum, Erica arborea, Cineraria maritima, Juniperus oxycedrus, Vaillantia muralis, Passerina hirsuta etc. — Zwischen *Cannes* und *Antibes* zeigte man mir die Stelle, wo NAPOLEON, von *Elba* kommend, mit 600 Mann ans Land gestiegen war. Doch soll er gleich Rationen für 10000 Mann verlangt haben, um seine Widersacher in Schrecken zu setzen. Noch steht in *Antibes* ein Monument, worauf die Lobesausdrücke LUDWIGS eingegraben sind, weil diese Festung bey der Aufforderung nicht die Thore öffnete. — Bey *Cannes*, auf der Strasse nach *Antibes* bricht Gneuss, sonst ist Kalk herrschend.

26.

Nizza, 19. Juli.

Seit gestern und heute bin ich beschäftigt, mit Herrn VERANI meine Sammlungen zu reinigen und zu packen.

Grössre Seekonchylien sind schwer ganz von ihren Bewohnern zu reinigen. Diese bringt man daher noch lebend an einen feuchten, kühlen Ort, lässt sie etwas auskriechen, umbindet sie mit einem Faden, und hängt sie so auf, wo sie dann nach einigen Tagen sich ganz herausziehen werden.

Meine Fische, Krustazeen und Zoophyten, welche in Weingeist aufbewahrt werden, sind Stück für Stück in linnenes oder weisses baumwollenes

Zeuch (welches hier nicht theuer ist,) eingeschlagen, und darinn mit einigen Nadelstichen befestigt worden. Diese Sorgfalt ist jedoch weniger bey andern nöthig, als bey Fischen, welche durch Reibung gerne ihre Schuppen verlieren, und bey Krustazeen u. dgl., wo Baumwolle sich gerne zu sehr anhängt, und in den Gliedern verwirrt. Nachdem sie vorher schon zwey- bis dreymal in andern Weingeist gebracht worden waren, wurden sie jetzt fleissig und regelmässig in eine cylindrische Blechbüchse gelegt. Da ich keine ganz grosse Exemplare ausgewählt habe, so genügt eine Büchse von 18″ Höhe und 10″ Durchmesser, um an 100 Exemplare von Fischen und mehre andre Gegenstände zu fassen. Die Büchse hat ¾″ unter ihrem obern Rand äusserlich einen Ring, bis zu welchem der Deckel herabgeschoben wird, welcher an seinem untern Rande mit einem ebensolchen Ringe äusserlich versehen ist. Rings um diese beyden Ringe legt man nun aufgeweichte Rindsblase, schnürt sie über, unter und zwischen beyden Ringen mit Bindfaden fest, und schützt so die Gegenstände, wenn anders die Büchse genau und dauerhaft gemacht ist, vor Verdunstung des Weingeistes. Endlich wird diese Büchse, um sie gegen äussere Beschädigung zu verwahren, in einen Kasten gesetzt, und darinn durch allenthalben eingebrachtes Seegras festgemacht *). Für den Fall, dass auch einiger

*) In dieser Büchse waren alle Gegenstände, obschon sie 5 bis 6 Wochen unterwegs waren, vortrefflich konservirt geblieben. Nur muss man sich hier, wie bey anderm Verfah-

Weingeist verdünste, werden die Spirituosa in der Büchse selbst noch mit einer starken Lage Baumwolle bedeckt, wo sich der dunstförmige Weingeist immer wieder ansammelt, hinabrinnt, und die Gegenstände so beständig feucht erhält. — Bey diesem Verfahren läuft man weniger Gefahr, als beym Verpacken in Gläsern, und das Einnähen ist zweckmässiger, als das Schichten mit Baumwolle, weil diese beym Abnehmen immer viele Schuppen und andere Theile mit hinwegreisst. — Sollen die Spirituosa später ausgestopft werden, so legt man sie 6 bis 10 Stunden lang in mehrmals erneutes, frisches, süsses Wasser. — Die leicht zerbrechlichen, fossilen Konchylien transportire ich immer am besten, wenn ich sie in bandförmige Streifen roher Baumwolle einwickele, und jede Rolle noch in Papier einpacke, welches Stärke genug besitzt, um für sich selbst den Druck der darneben und darüber gelegten andern Rollen auszuhalten, ohne dass der Einschluss leide. Diese Methode finde ich besser, als das Verpacken in Kleye, weil sich da zuletzt Alles während des Transports auf dem Boden des Kastens ansammelt, Alles sich fester setzt, die Kleye allein zu oberst zu liegen kömmt, und schädlicher Raum entsteht. Starke Reibung und Druck der grössern Stücke gegen die kleinern ist so unvermeidlich.

ren, im Anfange hüten, zu starken Weingeist zu nehmen, und die Fische zu lange darinn zu lassen. Sie verlieren zu viele Farbe, schrumpfen zusammen und sind nicht mehr aufzuweichen.

Hier ein vorläufiges Verzeichniss meiner gesammelten Fische *). Es kann wenigstens eine Uebersicht dessen geben, was man binnen einer gewissen Zeit hier zu sammeln im Stande ist.

I. Torpedo: 1. T. marmorata.
II. Squalus: 2. sp. indeterm.
III. Batrachus: 3. B. piscatorius.
IV. Chimaera: 4. Ch. monstrosa.
V. Lepadogaster: (5.) L. Willdenowii.
VI. Centriscus: (6.) C. velitaris.
VII. Muraena: 7. M. nigra.
VIII. Ophidium: 8. O. barbatum; (9.) O. imberbe.
IX. Uranoscopus: 10. scaber.
X. Trachinus: 11. lineatus.
XI. Gadus: (12.) Maraldi; 13. G. merlangus.
XII. Blennius: 14. B. phycis; B. gattoruchine.
XIII. Lepidopus: 16. sp. indet. 17. L. gouanianus.
XIV. Gobius: 18. G. cruentatus; 19. G. paganellus; 20. G. jozo; 21. G. minutus; (22.) G. luteus.
XV. Scomber: 23. Sc. scomber.
XVI. Caranx: 24. C. amia.
XVII. Scorpaena: 25. S. porcus; 26. S. scropha; 27. S. lutea; 28. S. dactyloptera.
XVIII. Centronotus: (29.) C. vadigo.
XIX. Lepidolepris: (30.) coelorhynchus.

*) Die mit eingeschlossenen Nummern bezeichneten Arten waren eben nicht auf dem Markte zu erhalten, sondern ich verdanke sie der gefälligen Mittheilung des Herrn Verani.

XX. Trigla: 31. T. ? pini.
XXI. Mullus: 32. M. surmuletus.
XXII. Apogon: 33. A. ruber.
XXIII. Labrus: 34. L. Giofredi; 35. L. Julis; 36. L. variegatus; 37. L. trimaculatus; 38. L. pavo; 39. L. sp. indet.
XXIV. Sparus: 40. S. auratus; 41. S. sargus; 42. S. puntazzo; 43. S. moena; 44. S. boops; 45. S. salpa; 46. S. haffara; 47. S. mormyrus; 48. S. osbeck; 49. S. dentex; 50. S. chromis.
XXV. Lutjanus: 51. L. scriptura; 52. L. anthias.
XXVI. Holocentrus: 53. H. marinus.
XXVII. Zeus: 54. Z. faber.
XXVIII. Pleuronectes: 55. und 56. spp. indett.
XXIX. Osmerus: 57. O. saurus.
XXX. Esox: 58. E. belone.
XXXI. Sphiraena: 59. S. spet.
XXXII. Mugil: 60. M. cephalus; 61. M. auratus.
XXXIII. Exocoetus: (62.) volitans.
XXXIV. Clupea; 63. C. sprattus; 64. C. alosa; 65. C. encrasicholus.
XXXV. Gasteropelecus: (66.) G. Humboldtii.
XXXIV. Muraenophis: 67. M. helena. 68. Ein Nilfisch von Alexandria, ganz unbestimmt.

Von den andern gesammelten Seethieren bin ich noch nicht im Stande, eine Liste zu fertigen.

VI.

Von Nizza nach Cette.

27.

Marseille, 23. Juli.

Jetzt hätte ich wieder einen weiten Schritt vorangethan, wieder eine hübsche Strecke Landes durchwandert, und das nicht ohne viele Mühe. Denn von *Nizza* an hat man keine andere Gelegenheit, schnell hieher zu kommen, als den Postwagen, der einige Male in der Woche geht, auf welchem aber in dieser Jahreszeit schon vierzehn Tage früher alle Plätze bestellt sind, weil halb Italien und Frankreich auf den Markt von *Beaucaire* zieht. In Nizza haben die Voiturier's nur Cabriolets für zwey Personen, weil die Strassen meistens für andre Fuhrwerke nicht breit genug sind, und auch von da aus Alles mit der Diligence zu reisen pflegt. Als ich und zwey Französische Reisende, welche sich mit mir in gleicher Lage befanden, uns erkundigten, um welchen Preis uns mit unsern Koffern der beste Voiturier nach *Marseille* liefern wolle, so verlangte er dreyhundert Francs, weil er vier Tage und drey Cabriolets dazu nöthig habe, diese 54 Stunden zurückzulegen. Ein andrer Voiturier, nach welchem wir schickten, erschien gar nicht, sobald er vernahm, dass wir mit dem ersten nicht Handels einig geworden seyen. Endlich fanden wir noch Plätze in der Diligence bis *Cannes*, wo wir mit vieler

Mühe noch einen Miethwagen nach *Fréjus*, und von da einen andern nach *Brignoles* erhielten, von wo fast täglich Gelegenheit nach *Aix* und *Marseille* ist.

In *Antibes* wurden unsre Pässe gegen andre ausgetauscht, und nach Paris gesendet. Nur am Bestimmungsort unsrer Reise sollen sie uns wieder zugestellt werden.

Während wir in *Cannes* auf den Wagen warten mussten, begab ich mich noch an den sandigen Seestrand, um zu botanisiren. Ich fand auf diesem Lokale noch viele neue Pflanzen, wovon die folgenden ganz vorzüglich geeignet sind, den beweglichen Sand zu binden, in welchem sie wachsen: Schoenus mucronatus mit sehr grossen Ausläufern; Triticum junceum, einzeln stehend, aber mit starken Wurzeln weit umher reichend; Elymus arenarius, tief wurzelnd, grosse Büsche bildend; Lagurus ovatus; Centaurea aspera, ihre Aeste weit umherlegend auf der Erde; Plantago arenaria, mit tief eindringenden Wurzeln; — Euphorbia peplis und eine Scabiosa. — Ein Theil dieser Pflanzen durchdringt mit dichtem, starkem Geflechte den Boden, ein andrer breitet seine Aeste so darüber aus, dass die Winde den Sand nicht aufheben und fortführen können; sondern sich dieser vielmehr dazwischen ansammelt. So bilden sich kleine Erhöhungen, welche wieder die, hinter ihnen liegenden Vertiefungen schützen. Weiterhin gedeihen dann bald die Myrte, die Stein- und Korkeiche (Q. ilex und Q. suber) und andre Sträucher sehr gut. — An der Erde leb-

ten Helix conica, H. algira; an Feigenbäumen aber H. ?rhodostoma so fest angekittet, dass man häufig leichter die Schaale zerbricht, als man sie ablösen kann.

Hinter *Cannes* passirten wir mehre Berge, welche an 800′ Seehöhe haben mögen. Der Kalk wird der Reihe nach durch Gneuss, Porphyr und Sandstein verdrängt. Der Porphyr ist braunroth, mit verwitterten Feldspathkrystallen und rauchgrauen Quarzkörnen. Die Korkeiche ist sehr häufig, und wird auf Kork benutzt. Sie erreicht eine Dicke von 1′ und eine Höhe von 36′. Meistens ist sie aber kaum halb so stark, obschon man auf ein sehr hohes Alter schliessen darf. Man findet Stämme, welche schon ringsum geschält waren, und doch fortwachsen. Diese Art findet sich in Gesellschaft von Q. ilex, welche bedeutend grösser wird, und einer dritten, welche Stämme erster Grösse bildet und mir Q. pubescens zu seyn schien.

Zu *Fréjus*, AGRICOLA's Geburtsort, mit vielen alten Gebäuden, wo sich ehedem die Französischen Könige nach Palästina einschifften, das aber jetzt wohl eine Meile vom Meere entfernt liegt, benutzte ich eine freye Stunde, um eine Seidenspinnerey zu besuchen. Ausser der bessern und einfachen Einrichtung des Haspels fand ich aber keinen auffallenden Unterschied gegen jene von Nizza. Er wurde durch eine Trittleiste in Bewegung gesetzt. Am Ende der Achse desselben war ein gezähntes Rad befestigt, welches unter rechtem Winkel in ein

andres eingriff, dessen horizontale, und an die Seite des Kessels reichende Achse in Form einer Kurbel gebogen war. Der Kurbelarm griff unmittelbar in das ringförmig umgebogene Ende des Eisenstabes ein, woran sich die beyden Oehre befinden. (S. S. 178.) Diese Oehre bewegen sich ungefähr einmal hin und her, während der Haspel sich dreyviertel Mal umdreht; so dass also der Faden bey Anfang der zweyten Umdrehung auf eine andre Stelle des Haspels zu liegen kommt, als bey der ersten. — Auch hier sind mehre Spinnereyen.

In der Nähe des Meeres sollen schöne Pinien wachsen. — Die Seekiefer (P. maritima) sah ich hier nie so gross, als unsre gemeine werden. Sie hat immer einen kahlen Schaft und eine schirmförmige Krone. Erstrer rührt von Entästung des Baumes durch die Axt her. Die Krone zeigt nur höchst verlöscht den quirlförmigen Stand der Aeste, welcher den Nadelhölzern überhaupt eigen ist. — Oelbäume hat man in zahlloser Menge; aber im Winter 18$\frac{20}{21}$ sind sie in mehren Landstrichen dermassen durch die Kälte beschädigt worden, dass sie häufig bis auf die Wurzel abstarben, und später nur wieder mit Mühe neue Triebe bildeten. Viele Landwirthe sind dadurch auf mehre Jahre um den grössten Theil ihres Einkommens gebracht worden, und sind genöthigt, zu neuen Pflanzungen grossen Aufwand zu machen. — Orangen sah ich seit *Cannes* nicht mehr, Feigen wenige. Tamarix gallica kömmt von hier an häufig vor, und obschon der

Stamm sich gewöhnlich umlegt, oft grossentheils mit den Aesten abstirbt, und so selten länger als einige Fuss wird, so sah ich deren doch einige von 6′ Höhe und 9″ Dicke. Oben waren sie dann plötzlich in dünne Zweige aufgelöst. — Auf dem Felde: Waitzen, Reben, Lein, zuweilen Hanf, Zwergbohnen und Wiesen. Kartoffeln habe ich nie in Italien oder Frankreich auf dem Felde gesehen, obschon man hier manchmal welche auf den Tisch bringt. Der Waitzen wird auf ebenen Stellen des Feldes, welche rund sind und etwa 24′ Durchmesser haben, von Pferden ausgetreten, deren man 3 bis 8 im Kreise herumtreibt. Das Stroh wird dann mit Gabeln geschwungen, um es von den Körnern zu trennen. Diese werden nachher noch mit Schaufeln geworfen, und in grossen, an drey oben zusammengeneigten Pfosten aufgehängten, Sieben mit pergamentnen, regelmässig durchlöcherten Böden vollends gereiniget. Das leere Stroh wird alsdann in Feimen von kegelförmiger Gestalt, und ohne besondre Unterlage in der Nähe der Häuser aufgesetzt, bis zum Verbrauche. Bey diesem Verfahren wird das Stroh zu manchem Zwecke, wie zu Fertigung von Seilen, Matten u. s. f. unbrauchbar, kann aber hier entbehrt werden, da man Seebinsen nahe hat, welche bessre Dienste leisten. Gewiss ist dabey mehr Kraftaufwand erforderlich, als zum gewöhnlichen Ausdreschen; allein da derselbe durch Pferde geleistet wird, welche um diese Jahreszeit müssig stehen würden, so ist er wohlfeiler. Man

hat nämlich hier keine Nachbestellung des Feldes für das nämliche Jahr, sondern lässt es bis zur Wintersaat brach liegen, um es nicht zu sehr zu erschöpfen!! Ein Pflug, den ich in der Ebene sahe, war nicht viel besser, als ein Haken. So wird in diesem herrlichen Klima aus dem Acker-Boden bey weitem der Nutzen nicht gezogen, den man ziehen könnte, und in Italien wirklich zieht. — Aber die Reben werden nicht mehr, wie in Italien, an Bäumen in die Höhe gezogen, sondern sie stehen in Weinbergen reihenweise, frey und selbst ohne Pfähle. Der Stamm ist etwa 12″ hoch, und wird jährlich bis auf einige Hauptzweige zurückgeschnitten. Zwischen den einzelnen Stöcken finden noch mehre Reihen Zwergbohnen Raum. Um *Aix* sind noch grosse ungebaute Strecken, weil die den Boden bildende Gebirgsart ein sich splitternder, aber schwer sich weiter zersetzender Kalkstein ist. Man sieht nur Waitzen, Reben, hin und wieder Kartoffeln; dann Seekiefern, Oliven, sehr grosse Zypressen, Aepfel-, Birn- und Aprikosenbäume. Blickt man von *Marseille* an rückwärts, so fällt die scharfe Begrenzung der blühenden, reich bebauten, mit Bäumen und Landhäusern bedeckten Ebene durch völlig kahle Kalkhügel sehr in die Augen. Die Wege zu den Landhäusern führend, sind jedoch ohne Schatten, der grössten Sonnenhitze ausgesetzt. Alles ist mehre Zoll hoch mit Staub bedeckt, so dass man nicht einmal an dem Grün der Bäume sich laben kann. Verdorrt sind alle Kräuter bis

auf einige kürbisartige Gewächse. Blumen sind eine seltene Erscheinung, und vergeblich sucht man ein schattiges Wäldchen.

Das Gasthaus, in welchem ich hier abgestiegen bin, l'Hôtel des empereurs, ist eines der elegantesten, reinlichsten und billigsten, die ich auf der Reise angetroffen habe, obschon das Leben hier im Ganzen theuer ist.

Noch muss ich eines Phänomens erwähnen, das ich theils selbst beobachtet habe, theils von Augenzeugen schildern hörte, theils aus Zeitungsnachrichten kennen lernte. Ich meine das verheerende Gewitter vom Abend des 18ten dieses, welches eine dauernde, merkliche Herabstimmung der Temperatur zur Folge gehabt. Ich war an jenem Abend in *Trappo*, zwey Stunden von *Nizza* in einem Thale der Seealpen. Auf dem Rückwege gegen acht Uhr sah ich in nördlicher Richtung und grosser Entfernung ein Gewitter gegen Westen hin ziehen, und nahm schwaches Blitzen gewahr. Um *Marseille, Avignon* und *Beaucaire* erfolgte um diese Zeit ein so heftiger Windstoss, dass die Leute aus den Häusern sprangen, ein Erdbeben befürchtend, und dass die Bäume des Feldes in grosser Menge zerbrochen und selbst aus der Wurzel gerissen wurden. Im Haven von *Marseille* waren die Schiffe in Gefahr. Auf der freyeren Rhede scheiterte ein Amerikanisches Schiff, von welchem die Mannschaft nur mit grösster Lebensgefahr von einigen Fischern gerettet wurde. Im Haven und Kanal von *Cette*, wo

man sonst Ebbe und Fluth kaum gewahr wird, stieg das Wasser an diesem Abend dreymal ganz momentan um 3′ — 4′. Am 19. Juli des Morgens um 5 Uhr *) nahm man in *Lissabon* eine leichte Erderschütterung wahr, nachdem in der Nacht das Thermometer auf 34° — 38° sich erhoben hatte. Durch den darauf folgenden heissen N. O. Wind verbrannten viele Pflanzen, die Trauben fielen grösstentheils ab, und Thiere und Menschen erstickten auf dem Felde. Dabey war der Himmel meistens nebelig.

Ich habe noch diesen Abend die Montagnes russes oder Rutschberge in einem Garten vor der Stadt besucht, in welchem mehrmals in der Woche Tanz, Feuerwerke und andre Belustigungen Statt finden, woran wohlhabende Handwerker, Kaufleute zweyten Rangs und Fremde hauptsächlichen Theil nehmen.

28.

Marseille, 26. Juli.

Ich habe die Stadt mit dem Haven und ihren Umgebungen kennen lernen, mehre Fabriken besucht, und die Bekanntschaft des Herrn Roux gemacht.

In der Stadt herrscht Geschäftigkeit, Lebendigkeit. Sie hat mehre sehr schöne Strassen, welche an Paris erinnern. — Im Theater sah ich gerade ein Trauerspiel, Hippolyth, in Versen von Racine;

*) Ein späterer Zusatz.

allein das Spiel war so unter aller Kritik, dass ich in der Hälfte des ersten Aktes davon lief. — Der Haven both mir ein interessanteres Schauspiel dar, das unmöglich mit hinreichend lebhaften Farben geschildert werden kann. Nur ein kleiner schmaler Kanal verbindet ihn dem Meere; ausserdem ist er von allen Seiten mit ganz nahen, oder etwas entfernteren Bergen eingeschlossen. Doch zunächst umgeben ihn ringsum die, oft tief aus dem Meere aufgemauerten, Quai's, und zwischen diesen und den Bergen liegt in vollem Halbzirkel die Stadt. Die Berge nach der Seeseite und mehre Inseln, von seiner Mündung etwa 2 bis 3 Stunden entfernt liegend, sind sehr befestigt, und an letzteren namentlich wird noch fortwährend sehr thätig gearbeitet. Ich besuchte sie eines Morgens in einem kleinen, nur von einem Ruderer und ohne Seegel geleiteten Kahne, welcher von den Wellen gewaltig umhergeworfen wurde, da ein Sturm uns unterweges überraschte. In solcher Lage gehört sehr viele Uebung dazu, die Ruder zu führen, so dass sie jederzeit gehörig in das Wasser eingreifen, da bald auf der einen Seite des Kahnes eine hohe Welle, auf der andern aber ein kleines Thal sich befindet, bald der Kahn ganz in der Tiefe liegt, und bald auf dem Rücken einer Woge schwankt. — Auch die Quarantaine-Gebäude werden in zweckmässigrer Lage, Ausdehnung und Form neu aufgebaut. — Nichts bedeckt, ausser diesen Befestigungswerken, den kahlen Boden, von schwachkörnigem Jurakalke gebildet, als 4 bis 5 Krautarten,

und nur einzelne Möven lassen dort ihre Stimmen vernehmen. — Der Haven ist lang und schmal, viele Kanäle gehen von ihm in die anstossenden Quartiere der Stadt, um kleinern Schiffen die Möglichkeit zu verschaffen, bis vor gewisse Gewölbe zu kommen, und auch um die Ausdehnung der reinlich gepflasterten oder geplatteten Quai's zu vergrössern. Die anstossenden Häuser sind alle vier- bis sechsstöckig. Auf der einen Seite liegen nur Magazine und Gewölbe für gewisse Waaren: so Fruchtspeicher von grösster Ausdehnung, Oelmagazine, Seifensiederey-Gebäude u. s. w. Auf der andern aber sind die Häuser ebener Erde meistens von solchen Kaufleuten bewohnt, welche ihre Waaren an die Schiffer absetzen. So von Kaffeewirthen, Buchhändlern, Uhrmachern, Quincaillerie-Händlern, Marmorarbeitern, Schuhmacher- und Schneider-Kaufleuten. Insbesondre aber wohnen hier viele Mechaniker und Hydrographen, nautische Instrumente fertigend. Auch die Börse liegt daselbst. Im Haven liegen etwa 400 bis 500 Kauffahrteyschiffe mit 2 bis 3 Masten vor Anker, nicht gerechnet die Einmaster und zahllose Menge von Transportböthen, buntgeschmückten Gondeln, Fischerbarken und kleineren Böthen, deren allein jedes grössre Schiff wieder eins bis drey bey sich hat. Im Ganzen befinden sich hier gewiss über 3000 Fahrzeuge beysammen, und theils weit grössre, als ich in Nizza und Antibes gesehen. Kriegsschiffe waren eben nicht zugegen, da der, ausschliesslich für sie bestimmte Haven zu Tou-

lon ist. Eines Morgens sah ich binnen 5 Stunden eben so viele grosse Schiffe ankommen. Ein Theil dieser Schiffe, aus der Ferne kommend, liegt in einer besondern Abtheilung des Havens in Quarantaine, und darf mit den andern nicht in die entfernteste Berührung kommen. Ein Theil in der Mitte des Havens langte eben an, verkehrt mit den Polizey- und Sanitätsbeamten, und erwartet, welche Stelle man ihnen anweise. Ein andrer lässt sich am Schlepptau durch zwey, vier bis sechs kleine Böthe zum Haven hinausziehen, seine Reise anzutreten. Dies geschieht gewöhnlich des Morgens und Abends zur Zeit der Ebbe. Die meisten Schiffe aber liegen rings an den Quai's umher, bald in vier- bis fünffacher Reihe hintereinander, eine Ladung erwartend, bald mehr einzeln mit Aus- oder Einladen beschäftigt. Hier werden Tonnen voll Oel gelandet, indem schwergeladene Schiffe, welche sich dem Quai nicht ganz nähern können, durch breite, oben flachgedeckte Brücken-Schiffe damit in Verbindung gesetzt werden. Dort werden Pferdebohnen, Waitzen aus Smyrna und Mays aus Amerika ausgeschifft, und zwanzig Hände sind thätig, die Ladung des einen Schiffes auf das reinlich geplattete Ufer umzuschlagen, acht, sie in aufgehängten Sieben zu reinigen, vier: sie in Kästen aufzuschütten, daraus gleichförmig in Getreidemaasse rinnen zu lassen, und zu messen; andre füllen sie in Säcke, und eine Menge Sackträger trägt die Waare mit besondren Handgriffen im Laufe davon. Dort steht ein Amerikanisches

Schiff leicht gebaut, und mit dem, hinten brückenartig um 8′—12′ verlängerten, Verdecke weit herein in's Land reichend. Von ihm wälzt man mühsam mächtige Ballen Baumwolle aus Westindien fort, und Tonnen voll Roh-Zucker rollen in die Nebenstrassen. Jetzt treffe ich auf einen Müssiggänger, der sich plötzlich zwischen Arbeitern im Gedränge sieht, und sich durch einige schnelle Sprünge erschrocken zu seinen Kameraden rettet. In jenem Kaffeehause handelt man eifrig um eine Waare, und eine Menge von Kaufleuten drängt sich um die zwey Betheiligten, und jeder weiss etwas zu loben, zu tadeln, zu bedenken. Hier sah ich einen Griechen und eine Griechinn in Nationaltracht ans Land steigen, und dort rollen Tausende von Käsen in hölzernem Kanale ans Ufer von einem Schiffe herab, worauf ich keinen Menschen erblicke, das ich aber an seiner Reinlichkeit, soliden Bauart, Breite und Wölbung der Enden für ein Holländisches erkenne. Jetzt drängt sich ein Trupp Reisender nach den Gondeln von den Gondolieren eingeladen, die Befestigungen der Inseln zu sehen; oder Frauen lassen sich an die Aussenseite des Havens führen, um dort zu baden. Ein Bettler versperrt ihnen den Weg mit gänzlich verstellter, kläglicher Stimme ihr Mitleid anzuflehen. Jetzt gelange ich, in der Mitte des Havens, an einen Markt, wo köstliche Zitronen, und Orangen aus Maltha, und Datteln aus Aegypten, nebst Kokosnüssen u. a. Südfrüchten aufgehäuft liegen. Dann sehe ich Tonnen mühesam an Schiffen in die Höhe

winden, Farbhölzer, Ochsenhäute aus Buenos-Ayres und Binsen zu Fertigung von Matten und Schiffstauen auf der Strasse aufhäufen, und Wassertonnen an den Brunnen füllen für die bevorstehende Reise. Koffer und Ballen werden dort, in der Sonne liegend, getheert, um während der langen Schifffahrt nicht durch Feuchtigkeit zu leiden. Käufliche Affen und Papageyen schreyen von allen Seiten mit widerlicher Stimme. Kleine Boutiquen und Lotterien locken die Matrosen, 4 Sous für ihr Glück zu wagen. Jetzt folge ich einem Fremden, dem ein Mohr auf der Ferse folgt. Ein Mädchen, seine verwachsene ältre Schwester auf dem Rücken tragend, tritt ihm bettelnd in den Weg, und ein Blinder, von seinem Pudel durch das Gedränge geleitet, scheint ihm seiner Unterstützung würdig. Wir kommen in eine grosse Halle, gefüllt mit wohl gekleideten Männern, in allen Sprachen redend. Franzosen, Italiener, Spanier, Engländer, Deutsche, Griechen, Amerikaner, Russen sind hier, auf der Börse, versammelt, an deren Wänden ringsum man eine Menge von Ankündigungen angeheftet sieht, worauf die Ankunft oder Abreise, die Grösse und Einrichtung aller Schiffe gemeldet wird, welche Bestellungen erwarten, Nachrichten überbringen, u. s. w. Noch einmal ging ich den Weg zurück ans andre Ende des Quai's, die Schiffswerfte zu sehen, auf der linken Seite des Havens. Dort sind hundert Hände zumal an einem Schiffe beschäftigt, welches dreyssig Fuss Höhe und eine verhältnissmäsige Länge hat. Um eine einzige

hölzerne Planke anzunageln, arbeiten zwey Männer einen ganzen Tag, und vermögen in dieser Zeit kaum sie zuzuhauen, zu richten, anzuheften, zu biegen, zu unterstützen, anzutreiben, zu durchbohren, anzunageln und zu kalfatern. Denn alle acht Zolle etwa wird ein 8″ langer Nagel angebracht, und um zwey bleibende Nägel einzutreiben, müssen oft vier bis fünf andre vorher eingeschlagen werden, die man später wieder herauszieht.

Einen nicht minder angenehmen Anblick biethet der Blumenmarkt, welcher des Abends in der Planken gehalten wird, und bis 11 Uhr währt. Einige Dutzend Tische stehen reihenweise unter den Bäumen, alle erleuchtet und mit hübschen Blumen beladen, in deren Mitte auf jedem Tische ein Mädchen sitzt, beschäftigt, sie in zierliche Sträusse und Guirlanden zu binden.

Ueber Reinlichkeit hat man in der Stadt nicht übermässig zu klagen. Der Fremde kann sich glücklich schätzen, wenn er in ein Wirthshaus kömmt, welches mit Abtritten versehen ist, und in Privathäusern sind sie noch seltener. Fast jedermann bedient sich der Potchambres, die man denn auch fast zu jeder Tageszeit in die Gossen der Strassen ausleeren sieht. Durch diese rinnt, aus den Brunnen, beständig Wasser dem Haven zu, und wäscht so die Strassen wieder ab. Davon ist das Wasser des Havens, in welches noch überdies viel und mancherley Unrath aus den zahllosen Schiffen kömmt, so dick und schwarz, dass es in beständiger Gährung

begriffen ist, immer Blasen wirft, als ob es koche, und einen fürchterlichen Gestank verbreitet. So geräth durch diese Unreinlickeit nicht nur die Gesundheit in Gefahr, sondern die Hauseigner verlieren ein Material, das anderwärts als Dünger theuer bezahlt wird, und hier dem Feldbau ebenfalls entgeht. Endlich werden hiedurch die Kosten zu Aufräumung des Havens sehr bedeutend vermehrt. Aber man ist so sehr an diese Sitte gewöhnt, dass nicht einmal die, vor einigen Jahren errichteten, öffentlichen Anstalten: Fosses mobiles inodores, welche sich sonst allgemein verbreitet haben, mit Beyfall und mit besonderm Vortheil für die Unternehmer bestehen.

Ich habe mich einigermassen an der lächerlichen Marktschreyerey amüsirt, welche bey den Aufschriften der Kaufläden, Schenken, Kaffeehäuser u. s. w. herrscht. Dort wird nie vergessen, die verkäufliche Waare oder den Künstler als ganz vorzüglich zu loben. Nur «bon vin» und «bonne bierre de mars» sind, bis in die niedrigste Kneipe herab, zu erhalten. Wenige Schneider sind, die sich nicht als «Tailleurs de Paris» ankündigten. Ueber einer Batzenschenke liest man hier: «Le petit Paris: bon vin»; und dort an einem Kaffeehaus das Motto: «Ah, que les heures sont courtes pour les aimants!» Ein Kleiderputzer hat einen grossen Fahnen aushängen mit den Worten: «Ici à l'instar de Paris, on degraisse etc.» Chirurgen kündigen an, dass sie aus der Schule von Montpellier oder von Paris

seyen; aber folgende Aufschrift lese ich meinem Hôtel gegenüber «Monsieur Martin, chirurgien pedicure du collège de Marseille pour l'exstirpation des corps aux pieds.» — Junge Leute mit grossen Perücken und mit bunten Kleidern aus den Zeiten Ludwigs des Vierzehnten treiben sich, mit grossem Beyfall den Harlekin spielend und deklamirend, auf den Strassen herum. Aechte Quacksalber auf vergoldetem und mit Schädeln, Zähnen, Pflanzen u. dergl. bemahlten, offenen Wagen, und von mehren Reitern umgeben, welche durch ihren Anzug und ihren Lärm die Leute herbey locken müssen, preisen auf öffentlichem Markte ihre Arzneyen, und biethen sie zu unverschämten Preisen feil.

Zu den Sehenswürdigkeiten in Marseille gehört noch ein Kabinet, wo viele anatomisch-pathologische Präparate, zumal von syphilitischen Krankheiten, sehr schön in Wachs dargestellt sind, und welches man für einige Sous sehen kann. Auch mehre Souterrains sind merkwürdig, welche aus den Zeiten der ersten Christen herstammen sollen.

In den entfernteren Umgebungen von *Marseille* ist manches Merkwürdige, das ich noch zu sehen hoffe. So den Haven von *Toulon*, voll Kriegsschiffen und mit einem ungeheuern Arsenal; und die Hyerischen Inseln, unfern desselben, wo sich die stärksten Orangenpflanzungen in ganz Frankreich befinden. Ein Eigenthümer, dessen Namen mir entfallen, besitzt 26000 Stück noch junger Orangenbäume, wovon er in einem der letzten Jahre für

60000 bis 80000 Francs Früchte verkauft hat. Auch Datteln reifen gut dort, und im Kleinen sieht man noch Pflanzungen von Zuckerrohr und Kaffeebäumen, so wie andre südliche Pflanzen gedeihen. Die südliche Exposition und felsige Beschaffenheit der Gegend, so wie die Nähe des Meeres, sind diesen Pflanzungen sehr erspriesslich. — Auf der andern Seite von Marseille interessirte mich zu sehen: *Aiguesmortes*, sonst am Meere gelegen, jetzt fern davon; dann das alte *Fos*, einst von den Mauren am Gestade erbaut, jetzt $\frac{1}{8}$ Stunde von demselben entfernt, auf dem Meeresgrunde liegend, und mit seinen Strassen, Häusern, Fenstern und Thüren noch zu erkennen. Taucher bewegen sich zuweilen durch seine Strassen und Gebäude. Das neue *Fos* liegt etwas landeinwärts. Das *Delta*, von den Rhone-Mündungen gebildet, ist eine ungeheure, niedrige, theils sumpfige, theils sandige, schwer zugängliche Wüste, von vielen Sumpfvögeln bewohnt, und von verwilderten, sich frey fortpflanzenden Pferden durchstreift, deren Rasse man mit der der Maurischen für verwandt hält *).

Taback wurde sonst in dieser Gegend viel gebaut, und von vorzüglicher Güte. Da aber das Gouvernement die Fabrikation desselben, und den Verkauf der zubereiteten Blätter als Regal in Anspruch nimmt, da es Einkauf und Verkauf mithin

*) Leider war mein erster Aufenthalt sowohl, als der zweyte nicht lang genug, und konnte auch nicht verlängert werden, um die gewünschten Ausflüge noch zu machen.

als Monopol zu behandeln im Stande, und die Zubereitung überdies sehr schlecht ist; so ist der Tabacksbau ganz zu Grunde gegangen, und so hat auch diese Maasregel zur Einförmigkeit des Ackerbaues im Süden Frankreichs beygetragen, welche gegen die Manchfaltigkeit der Früchte auf unseren Feldern sehr in die Augen fällt.

Ich werde noch einige Tage hier bleiben. Vor meiner Abreise mehr!

29.

Marseille, 29. Juli.

Von Fabriken habe ich zwey Zuckerraffinerieen, eine Seifenfabrike und eine Sodafabrike gesehen, als Anstalten, welche, wenigstens in dieser Ausdehnung nur in Seestädten, zumal den südlicheren, sich finden. Denn das Oel, welches man in Südfrankreich vom Oelbaume gewinnt, wird landeinwärts weit weniger zur Seifenfabrikation verwendet, weil die Seife doch meistens ins Ausland geht, zur Soda aber, welche man ebenfalls dazu nöthig hat, das rohe Material nur am Seestrande gewonnen, und solches auch nur in dessen Nähe, weniger in grossen Städten, als auf dem Lande, verarbeitet wird. Uebrigens liefert Marseille auch den grössten Theil der Seife, welche im Innern von Frankreich verbraucht wird. — Diese Fabrikationszweige sind aber in vielen technologischen Werken so ausführlich beschrieben, und weichen hier von den allgemein bekannten Verfahrungsweisen so wenig ab,

dass ich glauben würde, mich einer grossen Verantwortlichkeit auszusetzen, wenn ich mich auf eine Beschreibung des Technischen einlassen wollte. Ueber das eigentlich Oekonomische aber, über den Haushalt der Fabrikation, konnte ich in Ermanglung spezieller Empfehlungen sehr wenig Nachrichten einziehen.

Die Thonerde, womit der Zucker bedeckt wird, um ihn so durch die von oben her sich durchsenkende Feuchtigkeit von färbenden Theilen zu befreyen, wird für die ganze Seeküste von einer einzigen Grube, wenn ich nicht irre, unfern Marseille, gewonnen, und ist schon so rein, dass sie keiner weitern Zubereitung bedarf, als dass man sie etwa acht Tage lang täglich in den Backs mit frischem Wasser aufrührt, bis dieses sich nicht mehr trübt, und die Erde eine breyartige Konsistenz angenommen hat. Allein die schon gebrauchten Thonkuchen können immer wieder gebraucht werden, wenn man jedesmal etwas frische Erde zusetzt. Die feineren Zuckersorten kommen hier in kleinere Formen. Hundert Pfund Rohzocker sollen geben:

Weissen Zucker erster Qualität .	35 — 40	Pfund.
Weissen Zucker zweyter Qualität	20 — 15	«
Rothen Zucker	9 — 12	«
Molasse	15 — 12	«
	79	Pfund.
Abgang	21	«
	100	Pfund.

Beym Eingang des Rohzuckers nimmt die Regierung gewisse Zölle, und zahlt Prämien bey der Ausfuhr des raffinirten, nämlich mehre Sous für's Pfund. Man glaubt, nur durch diese Maasregel die Konkurrenz der Engländer u. a. aushalten zu können. Die Molasse soll vorzüglich stark nach Italien und Preussen gehen, zu Bereitung von Eau de vie, was daraus besonders gut werden soll.

Auch einige Korallenfabriken befinden sich hier, doch gehören sie zu den wenigen Industriezweigen Frankreichs, worinn dieses Italien nachstehen muss; hauptsächlich wegen mindrer Güte des Materials.

Herr Roux (Rue Bussy l'Indien nro. 9.) hat sich seit seiner Kindheit mit Zoologie und Malerey beschäftiget. Seine Gemälde gehören zu den bessern der Kunstausstellungen von Paris. Kaum 25 Jahre alt, ist er seit einiger Zeit Direktor des städtischen Museums, das er nicht nur seitdem durch Sammeln, und durch Tausch bey seinen vielseitigen Verbindungen sehr bereichert, sondern welchem er auch noch seine eigne Sammlungen, mit Ausnahme der Insekten, Arachniden und Krustazeen, geschenkt hat. Verhältnissmässig besitzt dieses Museum weit mehr Ausländisches als Innländisches, da es zu sehr an Lokal mangelt, und die innländischen Erzeugnisse, sobald jenem Mangel abgeholfen seyn wird, leicht anzuschaffen seyn werden. Herr Roux hat in der Nähe zwey Landgüter, das eine vorzüglich für die Jagd der Vögel und Insekten, das andre für die der

Seethiere geeignet. Dort übt er jede Art der Jagd selbst aus. Vorzüglich liegt er viel in der See, und hat insbesondre in Ansehung der Krustazeen zahlreiche Entdeckungen gemacht. Latreille'n hat er bedeutende Beyträge geliefert. Unter andern sahe ich noch an zwölf verschiedene Arten von Scorpionen bey ihm, worüber er eine Monographie auszuarbeiten gedenkt. Die meisten sind in den, das Mittelmeer umgebenden Ländern zu Hause, und jeder Strich, wie Spanien und Südfrankreich, dieses und Italien, Griechenland, Aegypten, die Barbarey u. s. w. hat seine eigene Art. Doch kommen andre auch im nördlichen Asien u. s. w. vor. Herr Roux arbeitet ferner an einer Naturgeschichte der Fische und Krustazeen des ganzen Mittelmeeres, dergestalt dass alle vorkommende Arten dieser Thiere auf einzelnen Blättern beschrieben, lithographirt und nach frischen Exemplaren illuminirt erscheinen werden. Bey der ungemeinen Geschicklichkeit des Herrn Roux im Zeichnen und Malen wird durch diese Arbeit, bisher einzig in ihrer Art, gewiss einem wahren Bedürfnisse abgeholfen werden. Denn wie unrichtig die Farben in dem Bloch'schen Werke sind, da sie alle nach ausgestopften oder in Weingeist gelegenen Exemplaren angegeben sind, ist zur Genüge bekannt, und die Anzahl der, in prachtvollen Reisewerken nach frischen Exemplaren abgebildeten Arten ist im Ganzen nur unbedeutend. Herr Roux wird, zur Erleichterung der Anschaffung, dieses Werk in kleinen Heften erscheinen lassen, aber erst in einigen

Jahren anfangen, wenn er einen grösseren Vorrath von Beschreibungen und Zeichnungen besitzen wird, als jetzt. Da er Naturforscher, Zeichner und Maler zugleich ist, so dürfte diese Arbeit nicht nur ungewöhnliche Vorzüge in Treue und Prezision, sondern auch den der Wohlfeilheit gewähren. Dass Herr Risso gleiche Plane hat, ist schon oben (S. 182.) erwähnt. Soll man aber nach seiner Ichthyologie de Nice, was Text und Abbildungen anbelangt, auf dieses neue Werk schliessen, so dürfen keine zu grosse Erwartungen davon gehegt werden. Um getreu die Dimensionsverhältnisse angeben zu können, gedenkt Herr Roux als Maasstab einen Theil zu erwählen, der den wenigsten Veränderungen unterworfen seye: so etwa alle Dimensionen durch Vergleichung mit derjenigen zu bestimmen, welche zwischen der Schnautze und dem Auge Statt findet; oder mit einer ähnlichen. Jeder Fisch soll von der Seite, und im Durchschnitte, oft des Vorder- und Hintertheiles zugleich, die platten aber von oben und von unten gezeichnet werden. Von vielen auch die Zähne. Um die Silberfarbe der Fische darzustellen, gedenkt er den silberfarbnen Ueberzug der Argentinen u. a. (womit man auch die unächten Perlen inwendig überzieht), oder eine Substanz anzuwenden, die sich in der Schwimmblase mehrer Fische befinde, und welche durch Auswaschen mit kaustischen Flüssigkeiten leicht von ihren organischen Beymengungen gesondert werden könne. — Sollen Fische getrocknet und aufbewahrt werden, welche

ihre Farbe leicht verlieren, so werden sie nachher, bey Erlangung frischer Exemplare mit den Farben angestrichen, welche man daran beobachtet. — Um getreue Umrisse zu erlangen, bedient sich Herr Roux eines eigenen Instrumentes, welches auf beyliegender Tafel I. Fig. 2. abgebildet ist, und folgende Einrichtung hat: Ein viereckiges Brettchen (A) liegt horizontal. An dasselbe ist an einem Ende ein kongruenter Rahmen (G) durch einen eingeschobenen Stift (I) so befestigt, dass er sich um diesen bewegen, und senkrecht aufrichten lässt. Durch einen, auf eben diese Weise beweglichen Haken (F) kann der Rahmen in seiner senkrechten Stellung festgehalten werden. Der Rahmen fasst eine helle Glasscheibe von etwa 9″—10″ Breite und 6″—7″ Höhe ein. Das liegende Brettchen ist längs seiner Mitte bis zu dem Rahmen hin mit einer nuthenförmigen Furche (B) versehen, in welcher ein Klötzchen (C) steht, und sich hin und her schieben lässt. Dieses trägt ein senkrechtes Pflöckchen (D), auf dessen Spitze eine runde Blechscheibe (E) aufgestellt ist, in der Mitte mit einer Oeffnung, von der Grösse der Linse des Auges versehen. Diese Oeffnung steht dem Mittelpunkte der Glasscheibe gegenüber. Das zu zeichnende Objekt wird nun in einer zu wählenden Entfernung hinter der Glasscheibe aufrecht befestigt. Das Pflöckchen mit der Blechscheibe wird gegen den vertikalen Rahmen so hin- oder hergerückt, dass, wenn der Zeichner das Auge ganz nahe vor die Oeffnung jener Scheibe hält, das Objekt

ganz innerhalb des Rahmens durch das Glas gesehen werden kann. Indem er dieses thut, zeichnet er nun mit dem Pinsel alle Umrisse genau auf die Glasplatte, den Contouren des Objektes folgend. Von dem Glase werden solche dann auf durchscheinendes Zeichenpapier, etwa am Fenster, übergetragen. Auf diese Weise werden alle Zeichnungen nur eine Länge von etwa 8″—9″ bekommen, wenn die Objekte grösser sind. Sind sie aber bedeutend kleiner, so muss die Vergrösserung der, auf der Glasplatte befindlichen Zeichnung bey ihrer Uebertragung aufs Papier entweder mit Hülfe eines Storchschnabels, oder durch Ueberzeichnen mit Hülfe zweyer Netze (eines kleineren auf dem Glase, und eines grösseren, ähnlichen auf dem Papiere) bewirkt werden. Das eben beschriebene Instrument lässt sich sehr leicht überall mitnehmen, wenn man das Pflöckchen mit der Blechscheibe von dem Klötzchen abnimmt, dieses letztre bis fest an den, unter der Glasplatte durchbrochenen Rahmen schiebt, diesen nun auf das horizontale Brettchen umlegt, und das Glas allenfalls noch mit einem Deckel verwahrt. Diese Vorrichtung ist, um treue Nachzeichnungen zu erlangen, gewiss schätzenswerth. Indessen kann man dabey sich nie des Umzeichnens der Umrisse auf Papier entschlagen: einer Mühe, der man beym Gebrauche des Sœmmering'schen Spiegelchens *) in vielen Fäl-

*) „Dr. W. Sœmmering Beschreibung eines Spiegelchens, als Hülfsmittel zum Zeichnen, sowohl mit blossem Auge, als

len überhoben ist, und welches noch viele andre Vortheile und Bequemlichkeiten gewährt, die ich nicht erst alle aufzuzählen brauche.

Herr Roux hat ein Zirkular an die bedeutendsten Europäischen Museen ergehen lassen, worinn er sie zum Tausche einladet. Er wünscht zumal Lokal-Produkte, und biethet solche dagegen: Stück um Stück, wofür zu besserer Ausgleichung als Durchschnitts-Werth 1 Franc angesetzt wird. Sehr grosse und kostbare Sachen können dafür freylich nicht geliefert werden, aber doch soll es mit vielen geschehen, welche einzeln das Vier- und Sechsfache kosten würden, indem zu berücksichtigen, dass andre eben so hoch angesetzt werden, welche im Ankaufe nur auf 1 bis 2 Sous zu stehen kommen, wie zumal bey kleinen Fischen, Krustazeen u. s. w. der Fall ist, welche in Masse vorkommen, sehr leicht zu erhalten, und dem Ausländer doch sehr werthvoll sind. Ich habe selbst beschlossen, von diesen Anerbiethungen Gebrauch zu machen, wenn ich wieder hieher zurückkommen, und einmal die gewöhnlichen Gegenstände selbst eingesammelt haben werde.

Da mein provisorischer Pass an der Französischen Grenze durch eine Unrichtigkeit des Polizeybeamten auf *Marseille* statt auf *Cette* oder *Montpellier* ausgestellt, der Originalpass aber nach Paris gesendet worden, und noch 6 bis 7 Tage unterweges blei-

durchs Fernrohr oder Mikroskop gesehener Gegenstände" in Dingler polytechn. Journal VII. S. 386 — 409. Taf. VIII.

ben wird; so hat es mir viele Mühe gekostet, einen andern zu erhalten, mit welchem ich die Stadt jetzt schon verlassen könnte. Denn den hiesigen Polizey-Oberkommissair fand ich so bequem und ungefällig, als ich je einen getroffen habe. Statt mich zu berichten, durch welches Mittel ich als Fremder meinen Zweck besser erreichen könne, setzte er meiner Abreise alle mögliche Hindernisse in den Weg, verweigerte die Rückgabe des provisorischen Passes, und verlangte zuletzt bestimmt, ich solle hier bleiben, obschon ich vor der Hand hier kein Geschäft mehr habe. Die Herren Sieveking, Tandon et Comp. verwendeten sich mit ungemeiner Theilnahme für mich, und begleiteten mich zu «meinem Konsul.» Ich war verwundert, dass ein Badenscher Konsul hier residiren solle, wurde aber dahin belehrt, dass das Französische Gouvernement selbst einen angesehenen Mann dahier besolde, mit dem Auftrage, das Interesse und die Rechte aller derjenigen Fremden zu wahren, von deren Regierung keine Konsuls hier ernannt seyen. Das Haus des Konsulates führt den Namen: Agence du ministère des affaires etrangères, und liegt meiner Wohnung gegenüber. Nachdem ich während zweyen Tagen (da der Arbeitsstunden auf den Bureau's nur wenige sind) viermal auf der Policey, dreymal auf der Mairie und zweimal bey dem Konsul gewesen, vieler anderen ähnlichen Gänge nicht zu gedenken, bin ich endlich im Stande, heute nach Mittag von hier nach *Montpellier* abzugehen. Allen diesen Zeitverlust und diese Gänge verdanke

ich der Chicanir-Sucht jenes ungefälligen Polizey-Oberkommissairs, dessen Karakter wahrlich übel gegen die sonstige Französische Höflichkeit und Dienstfertigkeit absticht. Denn eines andern, unglücklichen Geschöpfes will ich nicht erwähnen, das ich auf der Mairie immer von Fremden umgeben fand, und welches in beständigem Zank und Streit mit ihnen, dass sie sich so nahe an ihn stellten, die Zeit vergeudete, woran er ohnedies keinen Ueberfluss hatte. Es war ein Mann, wohl an den Sechzigen, zitternd und mit einer Brille begabt, mit deren Hülfe und zugleich noch einer Loupe, er im Stande war, die ihm dargereichten Pässe nothdürftig zu buchstabiren, einzutragen und zu unterzeichnen.

30.

Montpellier, 2. August.

Die durchreiste Gegend ist ziemlich einförmiges Hügelland, mitunter mit kleinen Bergen: Alles mit unabsehbaren Weingeländen und Getraidefeldern bedeckt, mit Oelbäumen bepflanzt, selten von Korkeichen-Wäldchen unterbrochen, rechts im Hintergrunde höhere Gebirge, links auf der ersten Hälfte des Weges die öden Sümpfe und Sandwüsten der Rhonemündungen. Die Getraidefelder waren erst geringen Theils umgebrochen, und wechselten selten mit einem dürren Luzerne- oder Esper-Land. Andre Feldfrüchte waren nicht zu sehen. Der Weinbau hat sich seit 40 bis 50 Jahren auf's Dreyfache gesteigert; ödes Land wurde allenthalben umgebrochen, man

fing an, mehre Keller zu graben, und eine Menge Fässer zu bauen. Der Wein geräth hier ziemlich ein Jahr, wie das andre, in Qualität wie in Quantität, da es weder an günstiger Witterung zur Blüthezeit, noch an dem nöthigen Wärmequantum zum Reifen der Trauben zu fehlen pflegt. Aus diesem Grunde haben die unzähligen Handels-Spekulationen, wie am Rheine, nicht Platz, fast Jeder verkauft seinen Wein so bald als möglich, meist nachdem er vergohren hat, und bedarf daher keiner grosser Lagerfässer, sondern nur solcher kleinern, in welchen der Wein bald nach der Gährung auch verführt werden kann. Seitdem aber der Weinbau so sehr zugenommen, hat man geeigneter gefunden, ordentliche Lager einzurichten, mit grossen Fässern zur Gährung, von welchen der Wein dann zur Versendung immer in kleinere Fässer abgelassen wird. Darauf verstunden sich aber die hiesigen Böttcher nicht, grosse Fässer zu erbauen, und so wandert nunmehr hier eine ausserordentliche Menge von Böttchern aus dem Elsasse ein. — Uebrigens sind doch noch jetzt die meisten Weinbauern ohne Keller, indem man auf sehr unzweckmässige Weise die Gährung über der Erde unter offenen Dächern vor sich gehen lässt, wo Manche ihn auch 3 bis 4 Jahre liegen lassen, indem er in dieser Zeit seine beste Qualität erlangt. Aber in der eigentlichen Behandlung des Weines ist man durchaus unerfahren, und es ist gewiss, dass ein Rheinländer die Qualität desselben sehr steigern würde.

Der Weg führte uns noch einmal durch *Aix*, um die Rhonemündungen zu umgehen, dann über *Tarascon* und *Baucaire* an beyden Seiten der *Rhone*, und endlich über *Nismes*, wegen seiner Alterthümer merkwürdig.

In *Baucaire* war eben der, schon in früheren Briefen erwähnte, grosse Markt geendiget. Er ist in Frankreich, was die Leipziger Messe in Deutschland. Schon seit fünf Wochen hatte ich fremde Kaufleute, Franzosen, Italiener, Griechen u. s. w. durch *Nice* und *Antibes* hieher ziehen sehen. Auch viele Spanier finden sich ein. Obgleich der eigentliche Markt nicht von so langer Dauer ist, so währt die Versammlung der Fremden doch vier Wochen lang, und man will berechnen, dass in den lebhaftesten Tagen 10000 und mehr Fremde täglich ab- und zugehen. Aber es werden im Ganzen nicht so grosse Geschäfte hier gemacht, wie in *Leipzig*; dagegen ist hier der wahre Tummelplatz der Kleinhändler, und solcher Leute jeder Art, welche den Messen und Märkten nachziehen. Die Stadt selbst hat nur 10000 Einwohner. Vor derselben ist ein freyer, fast eine Viertelstunde langer, mit grossen Bäumen bepflanzter Platz längs der Rhone, mit vier Reihen jetzt fast leerer Boutiquen. In der Stadt selbst war alles wie in Zerstörung. Die ganze Stadt war nur ein, jetzt meist verlassener, Marktplatz. Ueber alle Strassen und Plätze waren hänfne Tücher gespannt, um die Sonne abzuhalten; alle untern Theile der Häuser waren als Kaufläden vermiethet, nicht

nur an eigentliche Kaufleute jeder Art, sondern auch an zahllose Wirthe, Bierbrauer, Restaurateurs, Kaffetiers u. s. w. aus Lyon, Avignon, Marseille und anderen Orten. Marktschreyer, Thierhändler, Eigenthümer von Panorama's, Cosmorama's, Diorama's u. dgl. in Menge! Drey Boutiquen waren vorhanden, in deren jeder ein und derselbe Riese aus dem Thale *Menaco* gezeigt wurde, welcher in seiner Familie der dritte in unmittelbarer Descendenz seyn soll, und dessen Grossvater schon von Buffon beschrieben worden. Hier wurde er «le grand géant,» dort «le grand géant extraordinaire,» und endlich in der dritten «le grand géant extraordinaire et unique en Europe» benamset. Da ich nicht wusste, welche der drey verschiedenen Ankündigungen Recht hatte, so besuchte ich gar keine von den Boutiquen. Hier fand eine Art nationeller Marktschreyerey ein grosses Feld, sich in ihrem grössten Glanze zu zeigen! Freylich ist dieser nur ziemlich roh, und sie erscheint an andern Orten noch gar in grünem und gelbem Lichte, oder im Brillant-Feuer. Aber je einfacher nationelle Karakterzüge sich darstellen, desto interessanter sind sie dem Beobachter.

In *Nismes* fand ich gerade Zeit genug, die nächsten der noch vorhandenen Römischen Denkmäler zu sehen, musste aber den «Pont du Gard» eine dreyfach übereinander gebaute lange Brücke und Wasserleitung aufgeben, da er einige Stunden entfernt liegt. Die andern bestehen hauptsächlich in der Arena (einem grossen ganz erhaltenen Amphitheater),

einem Cybelen — gewöhnlich Dianen-Tempel genannt, welcher zur Hälfte erhalten ist; in einem andern grossen Tempel, welcher «la Maison carrée» heisst und neuerlich wieder hergestellt, und zu einem Antiken-Museum benützt worden*) unter dem Namen «Musée Marie-Thérèse.» Es waren die ersten bedeutenden, Römischen Alterthümer, die ich zu Gesichte erhielt. Das Amphitheater und die Brücke (nach der Zeichnung) setzten mich wegen ihrer kolossalen Beschaffenheit und der hohen Ausbildung des Technischen der Baukunst, welches zu Aufführung dieser Werke unentbehrlich war, in Verwunderung, der grosse Tempel hauptsächlich wegen des herrlichen Geschmackes der sich allenthalben, durch Einfachheit und Schönheit der Proportionen, durch den Reichthum und die Vortrefflichkeit der Arabesken und die

*) Detaillirte Nachrichten über diese Gegenstände findet man in folgenden Schriften:

1. Menard histoire des antiquités de la ville de Nismes, et de ses environs; nouvelle édition, ornée de 14 gravures. Nismes 1822. 8. (4 Francs, Zeichnungen sehr schlecht.)
2. A. de Seynes (architecte dessinateur) essai sur les fouilles faites autour de la maison carrée pendant les années 1821, 1822; deuxième édition. Nîmes 1824. 8. mit fünf sehr eleganten Kupfertafeln.
3. Gaston Bonafoux Monumens Antiques de Nîmes, dessinés et gravés à l'eau forte. Nîmes 1824. Juin. (3 Francs, queer Oktav; Kupfer ziemlich hübsch.)
4. *Id.* Monumens Romains de Nîmes. Paris 1818. fol. (25 Francs, sehr schön.)

kunstvolle Mosaik, kund gab. Auch eine gefasste Quelle, an der Oberfläche nur einige Quadratfuss gross, aber an 60′ tief, soll aus gleich alter Zeit herstammen. Die vorhandenen Schriften über diese Gegenstände enthalten zu viel Detail, um eines Auszuges fähig zu seyn; ich habe mir die wichtigeren angeschafft.

In der Hälfte des Weges von *Nismes* nach *Montpellier* liegt *Lunel*, wegen seines Muskatweines berühmt. Ich schlief die letzte Nacht hier einige Stunden lang in einem Wirthshause, wo sich der Pabst am 13. bis 15. Februar 1814 aufgehalten hatte, was aussen angeschrieben steht. Die Reben werden hier, wie überhaupt im südlichen Frankreich, an Pfählen nicht sehr hoch gezogen, oft auch ganz ohne Pfähle. Noch sind alle kleinen felsigen Anhöhen meist ungebaut; aber einzelne Maulbeerbäume, daselbst gut wachsend, beweisen, dass sie mindestens nicht sehr unfruchtbar sind.

31.

Cette, 6. August.

Ich finde hier allenthalben eine Menge Deutscher Landsleute: in Marseille, Montpellier und Cette, dem Havenorte der letzteren Stadt. Der Handel führt sie überall hin. Zumal ist das Haus der Herren Lichtenstein und Vialars in *Montpellier* ein Sammelplatz derselben, da sie nicht nur auf ihrem Comptoir viele beschäftigen, sondern fast jede Woche Reisende ankommen, welche an sie addressirt sind, und mit

der grössten Freundlichkeit von ihnen aufgenommen werden.

Herr Lichtenstein ist der Bruder des Berliner Zoologen, welcher erst in *Hamburg*, dann in *Cette* sich mit kleinern Handelsgeschäften befasste, jetzt aber eines der reichsten und angesehensten Häuser in *Montpellier* macht, die Zuflucht aller Deutschen in der Gegend ist, und weitläufige Etablissements hat: Commanditen gleichen oder verschiedenen Namens sind zu *Cette*, *Marseille*, *Bordaux*, *Bastia* auf *Corsica*, eine wird in Kurzem in *Hâvre*, und andre werden noch an andern Punkten der Europäischen Küsten etablirt werden, so oft ein Kapital von 100000 Francs zu einer solchen Unternehmung disponibel ist. Diess ist, da das Stammhaus immer einen bedeutenden Antheil am reinen Gewinn hat, allerdings das zweckmässigste Mittel, theils den letztern noch mehr zu steigern, theils das erstre bey Fallimenten zu sichern.

Unter den dasigen Gelehrten hatte ich nur wenig Gelegenheit Bekanntschaften zu machen. Herr Dunal, der bekannte Verfasser der Monographie der Anonaceen, wohnt mehre Stunden von hier, auf seine Landgüter zurückgezogen, und sehr mit Anatomie und Physiologie der Pflanzen beschäftigt. Auf erstre will er, nachdem er seinen Untersuchungen noch einige Ausdehnung gegeben haben wird, ein neues System der Pflanzen stützen, welches binnen zwey bis drey Jahren erscheinen soll. Ich sprach ihn nur augenblicklich, während einer sehr kurzen

Anwesenheit desselben in der Stadt. — Herr MARCEL DE SERRES, ein Mann von unermüdeter Thätigkeit und als Verfasser zahlloser Memoiren bekannt, war eben im Begriff, nach Paris abzureisen, um den, von einer Gesellschaft ausgesetzten, Preis für eine seiner Arbeiten zu reklamiren, welcher ihr in so ferne gebührte, als sie die beste unter allen eingesandten und zur Competenz qualifizirten Abhandlungen war, obschon ihr derselbe aus dem Grunde allein verweigert worden, weil sie die einzige eingegangene seye. Des Gedränges ungeachtet, in welchem er sich wegen der Zurüstungen zu seiner Reise befand, erwies er mir die ausserordentliche Gefälligkeit, mich allein mit Herrn WANNER seine Sammlungen durchsehen zu lassen. Dieser ist aus dem Hause des Herrn LICHTENSTEIN, hat mehre seiner so wie andre Vorlesungen besucht *), und beweist überhaupt für alle Naturwissenschaften ganz ausserordentliches Interesse. Die Mineralien- und Versteinerungs-Sammlung, welche mich am meisten interessirten, enthalten sehr viele, höchst denkwürdige Gegenstände: so mehre Radioliten, den Blattabdruck einer Chamaesops **) u. A. Jene, um den Preis konkurrirende Abhandlung betraf einen Süsswasserkalk aus der Gegend von *Cette*, der bey Grabung eines Brunnens auf den Gütern

*) Jetzt in Hâvre etablirt, als einer der Chefs einer LICHTENSTEIN-VIALARS'schen Commandite.

**) Dergleichen kürzlich wieder in der Molasse bey *Lausanne* gefunden worden. CHAVANNES, im Feuille d. cant d. Vaud. VII. S. 304.

des Herrn Garonne durchsunken wurde. Der Brunnen ist 12000 Toisen vom Meere entfernt, und 60′ tief; aber der Kalk selbst reicht bedeutend unter das jetzige Niveau des Mittelmeeres hinab, ist noch urweltlich und enthält an 50 neue Arten von Süsswasserkonchylien. Herr de Serres arbeitet jetzt an einer physikalischen Geographie von Montpellier.

Herr Salzmann ist eben auf einer botanischen Reise in den Pyrenäen, wo er wegen der Kriegsunruhen mit vielen Gefahren und Widerwärtigkeiten zu kämpfen hatte, und wo der einsam die Berge durchstreifende Fremdling nur mit der grössten Mühe den Folgen vielseitigen Verdachtes entgehen konnte. Von dort war er genöthigt nach *Tanger* in Afrika überzuschiffen, wo jedoch sein Schicksal ihn ebenfalls nicht auf Rosen gebettet hat. Hass der Fremden, Habsucht, Argwohn, Unreinlichkeit, ein unerträgliches Klima sind Hindernisse, die ihm auf allen Schritten im Wege stehen, und über welche ihn nur seine unbegrenzte Liebe zum Pflanzenstudium hinwegzusetzen vermag. Während seiner Anwesenheit in Montpellier ist Herr Salzmann meistens mit Unterricht in der Deutschen Sprache beschäftigt, ein unermüdlicher Arbeiter, höchst einfach in seinen Bedürfnissen, und jeden übrigen Augenblick auch hier auf seine Lieblingsbeschäftigung, das Pflanzensammlen verwendend. Durch Tausch ist sein Herbarium zu einem der reichhaltigsten angewachsen.

Ich begleitete Herrn Lichtenstein auf sein Landhaus, eine Viertelstunde von der Stadt, auf der

Strasse gegen *Lunel*, wo er mich auf einige mineralogische Gegenstände in der Nähe aufmerksam machen wollte. Im Garten fand ich eine Menge verschiedener Reben, dann Broussonetia des Schattens wegen, viele Aprikosen, Pfirsiche, Mandeln, Granaten, Quitten, Jujuben und andere Bäume angepflanzt, und ich befand mich hier sehr angenehm, an die Marseiller Gärten ohne grüne Bäume, ohne Schatten zurückdenkend. Auch eine junge Dattelpalme gedieh gut. Hier lernte ich die ersten Feigen essen, da mir die Blüthenfeigen nicht sonderlich haben schmecken wollen. Die schwarzen, langen sind in jedem Alter schlecht; aber die grünen, dicken werden dann sehr geniessbar, wenn sich an dem, dem Stiele entgegengesetzten, Ende ein Tropfen einer syropartigen Flüssigkeit zeigt, wornach sie bald faulen oder abfallen, da damit die höchste Reife eintritt. — Eine eigne Weise des Wachsthums bemerkt man am Jujuba (Rhamnus zizyphus). Die Jahrestriebe sind nämlich mit alternirenden Blättern besetzt, aus deren Achseln wohl die, fast ungestielten Blüthenbüschel, aber in der Regel keine junge Zweige hervortreiben, und welche im Herbste abfallen. Junge Zweige erscheinen aber im folgenden Jahre in grössrer Zahl von 4 bis 8 an der Stelle, wo der vorige Zweig abgefallen, um im Herbste gleiches Schicksal zu erfahren. Nur diejenigen Zweige, welche sich mit oder statt der Blüthenbüschel ausnahmsweise in den Blattachseln bilden, was an beschatteten Aesten am ehesten geschieht, bleiben

stehen, überwachsen schnell die andern, bis auch ihr Wachsthum im Herbste gehemmt wird, um im Frühjahre die gewöhnlichen Erscheinungen zu zeigen.— Auch wurde ich hier zuerst auf eine Eigenthümlichkeit bey Verbascum-Arten aufmerksam gemacht, von welchen die Corollen der Reihe nach sich ablösen und davon fliegen, wenn man den Stengel oder die Zweige einige Augenblicke lang stark erschüttert, quetscht, oder durch Treten mit dem Fusse verwundet.

Jedoch von den mineralogischen Verhältnissen zu reden, behalte ich mir auf den nächsten Brief vor, da ich nochmal binnen Kurzem nach *Montpellier* zurückzukehren genöthigt bin, um noch Manches zu sehen und zu kaufen, was das erste Mal nicht möglich war. Ich habe mir ein Logis gemiethet, bestehend aus einem hübsch gelegenen Zimmer nebst Alkoven, wofür ich monatlich 24 Francs zahle, und bin beschäftigt, mich zu meinen zu machenden Sammlungen bequem einzurichten.

VII.

Aufenthalt in Cette.

32.

Cette, 18. August.

So eben komme ich von *Montpellier* zurück, welches ich zum zweyten Male besucht habe. Ich habe noch mehre Bekanntschaften und einige mineralogische Beobachtungen gemacht, wobey ich von

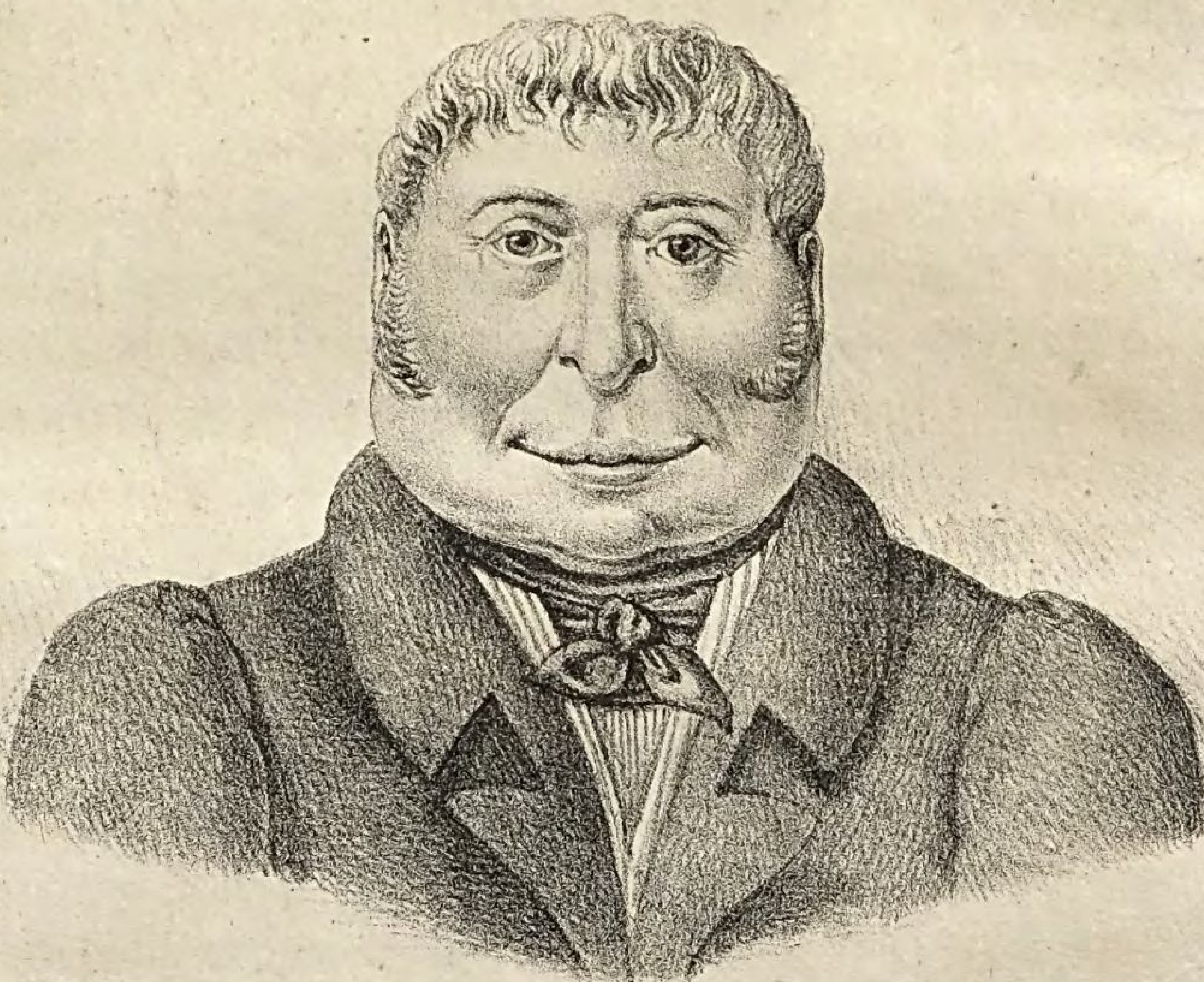
Herrn Lichtenstein, so wie von den Herrn Wanner und Berckhan, einem seiner Verwandten, auf die zuvorkommendste Weise unterstützt, sogar öfters begleitet wurde.

Wegen des eignen Handelsverhältnisses zwischen *Cette* und *Montpellier* gehen täglich 3—4 Diligencen hin und her. Die Entfernung beträgt 7 Stunden. Ich langte in *Montpellier* an, als die dasigen Packträger ihr Jahresfest feyerten, das drey Tage lang währte. Alle trugen brauntuchne Wämser, weisse Westen, dergleichen Beinkleider, Strümpfe und Schärpen, dreieckige und mit Federbüschen gezierte Hüte, und zogen durch die Strassen umher, von mehren Musikanten angeführt, deren einer ein eignes, einem Hautbois ähnliches, doch höchst widerlich kreischendes Instument hatte. Der jüngste trug einen weissen Fahnen mit dem königlichen Wappen. Am letzten Tage machten sie ihren Gönnern kleine Kuchen zum Geschenke, die ihnen denn natürlich hinreichend wieder bezahlt wurden.

In der hiesigen Gegend wird ausserordentlich viel auf gutes Essen gehalten. An den Wirthstafeln werden 14—16—18 Hauptgerichte zumal aufgetragen, und nicht leicht versäumt jemand von allen zu essen. Dagegen ist die Einrichtung der Zimmer und die übrige Bedienung daselbst in der Regel sehr schlecht. Bey grossen Privatessen, welche nicht selten sind, soll so vielerley Wein servirt werden, dass man nicht leicht Zeit hat, vom nemlichen zwey Male zu trinken. Sehr selten trinkt man, auch den besten Wein,

ohne die Hälfte Wasser dazu zu nehmen. Die Bouteille ordinairer rother Wein kostet im Wirthshause 6—8 Sous, der bessre Muscat de Frontignan 30 Sous, und so verhältnissmäsig. Champagner aber steht hier sogar auf 7 Francs. — Ich traf bey Tische einen Mann, der nur geschaffen schien, um zu essen. Die Entwickelung seiner ganzen Organisation, seiner körperlichen Fertigkeiten und seine geistige Ausbildung schienen eine bestimmte Richtung dahin genommen zu haben. Im südlichen Frankreich wohnhaft, war er eben im Begriffe nach der Nordküste zu gehen — eine Reise, welche er in gleicher Absicht alljährlich macht — um dort täglich 150 Austern zu verzehren, da nemlich die des Mittelmeeres für weniger schmackhaft gehalten werden, als jene des Atlantischen Ozeans. Auch besass er eine wunderbare Fertigkeit, einen runden, 8″ breiten, harten Zimmtkuchen am Rande mit den Lippen zu fassen, und so vollständig aufzuzehren, ohne dazu der Hände zu bedürfen, oder ihn indessen ein einziges Mal fallen zu lassen. Sein gewöhnlicher Appetit war mehr als stark, und seine Sprachfähigkeit gab sich erst nach geendeter Mahlzeit kund. Ich theile beyliegend sein Kontrefay mit. (Es steht dem Titelblatt gegenüber.) Viele angesehene Häuser dahier lassen ihre Kinder, zumal die zu Kaufleuten bestimmte Söhne, in Hanau erziehen, oder suchen sie in Hamburger Häusern unterzubringen, theils um dadurch festre Verbindungen anzuknüpfen, theils damit sie sich der Deutschen Sprache etwas bemächtigen sollen.

Bronn Reise, Seite 254.



Der Austernfreund.

0

Die verschiedenen Stände halten sich in einer sehr strengen Entfernung von einander, zumal die Frauen. Am Sonntage wird allgemein die Esplanade stark besucht, ein ebner, hochgelegener grosser Platz zunächst der Citadelle, welcher reichlich mit guten Kaffeehäusern und hübschen Gärten umgeben, und mit schattigen Baumreihen bepflanzt ist. Die Frauen des ersten, zweyten und dritten Ranges nehmen beym Spatzierengehen besondre Alleen der Esplanade ein, und keine lässt es sich beygehen, durch eine andre Allee sich zu begeben. So kann auch keine Dame des ersten Ranges bey einer vom zweyten in Gesellschaft erscheinen, selbst wenn diese in den ersten hinübergeheurathet hätte. Etwas minder strenge sind die Männer. Aehnlich verhält es sich in *Cette.* Die Frauenzimmer des dritten Rangs: Handwerkers- und Krämersfrauen und dgl. tragen auf den Promenaden sämmtlich goldene Halsketten, oder silberne Ketten, die an der Seite bis auf den Boden hinabreichen, zum Anhängen der Scheere bey häuslichen Beschäftigungen bestimmt.

Auch die Protestanten sind sehr strenge von den Katholiken geschieden. Sie machen nur einen sehr geringen Theil der Bevölkerung aus, und sind grösstentheils Deutsche.

Eine sehr schöne Promenade mit schattigen Alleen ist noch das sogenannte Perou mit einer sehr schönen Fernsicht, und in der Nähe einer neuen kolossalen Wasserleitung. Da der Boden dieser Spatziergänge meistens steinig, fest, sehr trocken und

heiss ist, so gedeihen die Rosskastanienbäume daselbst sehr schlecht, haben einen unterdrückten Wuchs und ein verbranntes Aussehen. Dagegen erhält sich der Papiermaulbeerbaum sehr frisch und grün, wächst lebhaft, und verbreitet vielen angenehmen Schatten.

Zwey hiesige Naturalienhändler haben ganz artige Sachen. Der eine, bedeutendre ist Herr Robelin (rue des fripiers), beym anatomischen Theater als Wärter und Gehülfe angestellt, und hat mehr Gelegenheit Naturprodukte kennen zu lernen, und sie sich zu verschaffen. Er hat vorzüglich viele Insekten, Krustazeen nnd Konchylien; auch schöne Vögel, einige Mineralien u. s. w. Ich richtete mein Augenmerk hauptsächlich nur auf Konchylien, die ich noch nicht selbst gefunden hatte, und kaufte: Helix (Cochlodina) Geobaldi, Cyclostoma sulcatum, Helix serpentina, H. pyrenaica, H. splendida, H. maritima, Pupa septemlamellata, Neritina viridis, 2 Scorpio afer? und einiges Andre. Der zweyte, Herr Martin, hat sehr schön präparirte Sachen, ist aber, was die Preisse angeht, nicht bey Sinnen. Ich kaufte ihm unter andern 10 Stück verschiedener Heufisch-Kinnladen ab, die mich interessiren wegen Vergleichung ihrer Zähne mit den fossilen, musste aber stundenlang darum handeln.

Herr Alfred Moquin-Tandon, der Medizin beflissen, hat eine sehr reiche Insektensammlung und hübsche Konchylien: vorzüglich Land- und Süsswasserbewohner. Er hatte die Güte, mir tausch-

weise mehre Versteinerungen aus dem jüngern Grobkalke der Gegend, zumal Cerithien, und mehre Konchylien zu überlassen. Unter den letztern befand sich eine Physa acuta aus den Etangs, oder mit dem Meere in Verbindung stehenden, sehr salzigen Sümpfen bey *Montpellier*. Herr Tandon wird in der physikalischen Geographie der Umgegend von *Montpellier*, welche Herr Serres herausgegeben will, die Versteinerungen bearbeiten. Er sagte mir, dass zu *Aix* ein Gyps mit schönen Fischabdrücken vorkomme. Er ist Verfasser mehrer Aufsätze, zumal eines über Oologie in den Mémoires de la Societé Linnéenne (1824).

Herr Chabrier ist Eigenthümer einer Badeanstalt in *Montpellier*, und Besitzer schöner Sammlungen von Krustazeen, von meerischen, so wie von Land- und Süsswasser-Konchylien. Die letztre ist eine der vollständigsten, welche ich gesehen, und enthält viele ausländische Arten, zumal solche, die Olivier aus Persien mitgebracht haben soll. Sie ist für 800 Francs feil. Er ist sehr viel in Deutschland gereist, und in genauer Verbindung mit Illigern gewesen. In letzter Zeit hat er eine famöse Schrift über Geologie geschrieben *).

Bey Herrn Professor Provençal sah ich einen so eben bey *Montpellier*, unter der Zitadelle gefun-

*) Wie ich vernehme, ist er nunmehr auch Naturalienhändler geworden.

denen ungewöhnlich grossen Backenzahn eines Mastodon ?angustidens.

Ich erschrack, als ich vernahm, in welchem Grade die hiesigen Aerzte sich honoriren lassen. Fünfzig Francs für eine einfache Verordnung, die ein Commis im Hause des Arztes erhält, 25 Louisd'or für den ersten Besuch bey durchreisenden Wohlhabenheit verrathenden Fremden, sind Summen, die bey einem unvorbereiteten Kranken sehr üble Würkungen hervorbringen können. Noch mehr aber bedauerte ich vernehmen zn müssen, mit welcher Härte viele Aerzte auf ihren Forderungen bey minder Wohlhabenden bestehen.

Ueber die mineralogischen Verhältnisse um *Montpellier* habe ich bisher Folgendes beobachtet.

Das älteste, in der Gegend zu Tage stehende Gebirge ist Jurakalk, bläulichgrau, dicht, im Bruche splitterig, nur kleine Hügel bildend. Versteinerungen sah ich nicht darinn, doch sollen an einigen entfernteren Orten Ammoniten und Belemniten darinn gefunden werden. Höhlen finden sich mehre in der Gegend. — Da wo der Kalk zu Tage steht, und nicht von anderem Gebirge überdeckt ist, erzeugt sich die Dammerde langsam, und grosse Strecken über demselben sind allenthalben ungebaut geblieben, obschon einzelne Weinanlagen beweissen, dass der Boden zur Kultur nicht unfähig ist.

Unter demselben bricht an mehren Stellen Basalt hervor, was sich am Besten an dem sogenannten «Volcan de Valmahargues» oder «Pic de Re-

dounelles » beobachten lässt: einem kleinen Berge, oder nur Hügel, an welchen mich die Herrn WANNER und BERCKHAN zu begleiten die Güte hatten. Solcher sogenannten Vulkane sind noch drey andre im Departement: dieser ist der nächste bey *Montpellier,* nur $1\frac{1}{2}$ Stunden entfernt, ist aber auch der kleinste. Er liegt in der Mitte einer Ebene von ziemlich gleicher Dimension, welche ringsum von Kalkhügeln umgeben ist. Seine Höhe beträgt nur 40′—50′ über der Ebene; aber er ist auf drey Seiten ziemlich steil, auf der vierten nördlichen verflächt er sich allmählich, und verlängert sich in einen, von einem Vicinalwege durchschnittenen Erdrücken, der sich weiterhin wieder etwas erhebt. (S. Taf. III. Fig. 1.) Die ganze steile Südseite des Berges, so wie die Ost- und der Fuss der Westseite sind von gewöhnlichem Jurakalke gebildet, der sich, rein von allen Beymengungen, bis auf den Gipfel erhebt, jedoch von vielen, helleren Spathadern durchzogen ist, und wie geglühete Steine, sehr leicht nach allen Richtungen springt, wenn er nur leicht geschlagen wird. Der Kalk lässt nichts von geregelter Ablagerung erkennen, obschon einzelne Parthien deutlich geschichtet sind, und die vorstehenden Blöcke immer ein mehr oder minder scharfkantiges Ansehen behaupten. Der südliche Theil des Gipfels dagegen, der obre Theil der Westseite und der erwähnte ganze Erdrücken bestehen nur aus Basalt, auf dessen Oberfläche viele Kalkblöcke umherliegen. Zwischen beyden Gebirgsarten findet auf keine Weise ein

Uebergang Statt, sie begrenzen sich unmittelbar, scharf und nur wenig verändert. Die vorstehenden Massen sind gerundet, jedoch nicht frey genug, um die Beschaffenheit der Absonderungen deutlich erkennen zu lassen. Der Basalt ist etwas blaulichschwarz, vollkommen steinartig, und voll zufälliger Gemengtheile, so dass er porphyrartig erscheint. Diese bestehen in *a*) Olivin, der meist in grossen Portionen eingewachsen ist, bald krystallinisch und von gewöhnlicher Farbe, bald aber ganz erdig und hellgrün oder weisslich wird, zumal gegen die Oberfläche hin; *b*) Hornblende, reichlich und ebenfalls in grösseren Massen vorkommend, vollkommen krystallinisch, mit sehr starken Durchgängen, stark glänzend; *c*) Obsidian, in Massen von $\frac{1}{4}$—1 Cubikzoll, von kleinmuscheligen Bruche, zuweilen wieder fremdartige Theile in sich einschliessend. In dei Nähe des erwähnten Weges soll der Basalt auch phosphorsauern Kalk enthalten, den ich jedoch nicht wahrgenommen. Oft aber sind Bruchstücke von Jurakalk in ihm eingeschlossen, bis zur Grösse von 1 6 Kubikzoll, welche eine weisslich- oder gelblichgraue Farbe und ein fast erdiges Aussehen angenommen haben, mitunter selbst konzentrisch schaalige Absonderungen zeigen. Die Basaltmasse hat alle Unebenheiten ihrer Oberfläche genau ausgefüllt, und sich überall fest angelegt, so dass sich Sprünge leichter durch Basalt und Kalk in gerader Richtung fortsetzen, als die Kalkstücke sich auslössen. — Der Basalt erleidet verschiedene Modifikationen. An

mehren Stellen der Oberfläche wird er im Bruch grobkörnig, etwas erdig, seine Farbe roth, mitunter weisslich, und man findet in ihm krystallinische Hornblendemassen, Kalkgeschiebe, und Drusen von weissen undeutlichen Kalkkrystallen. Endlich findet man an der Oberfläche Bruchstücke eines sehr feinkörnigen, quarzigen Gesteines mit seltenen, kleinen Glimmerblättchen, und mit einer sehr grossen Menge kleiner Granatkörner, eines Nadelkopfes gross und, so viel ich erkennen kann, von pentagonaldodekaëdrischer Form.

Der ältre Grobkalk ist in der Gegend ziemlich verbreitet. Marcel de Serres *) führt ihn bey *St. Jean de Védas*, *Pignan*, *Vendargues*, *Castries* und *St. Geniez* an, und macht die Thiergeschlechter namhaft, woraus sich Ueberreste in demselben vorfinden. Er soll Fischzähne, Zoophyten und über 200 Arten Konchylien enthalten, und bey *Vendargues* eine ausserordentliche Menge von Blatt- und Stengel-Abdrücken umschliessen. Ich fand nur Zeit die Steinbrüche von *St. Jean de Védas*, etwas rechts von der Strasse nach *Cette*, zu besuchen. Der Grobkalk geht daselbst fast unmittelbar neben dem Jurakalke zu Tage, und obschon man den Punkt der Ueberlagerung selbst nicht beobachten kann, so ist doch augenfällig, dass kein andres Ge-

*) Essai pour servir à l'histoire naturelle des animaux du midi de la France. Paris et Montpellier 1822. 4. (S. 35 — 36.)

birge mehr zwischen beyden liegen könne. Der Grobkalk ist durch die Brüche bis zu einer Tiefe von 30′—35′ ersunken. Seine Flötze sind da, wo sie erst seit Kurzem in senkrechter Linie entblösst worden, nur etwa durch streifenweise Verschiedenheit des Kornes zu unterscheiden; wo aber die Atmosphärilien schon länger eingewirkt, sehr deutlich zu erkennen. Sie haben eine Mächtigkeit von $\frac{3}{4}$′—2′ und fallen unter einem Winkel von 5°—8° nach SW. Sie bestehen gänzlich aus Trümmern von Seekonchylien ohne die mindeste Ordnung durcheinanderliegend, und einigen Geschieben, zwischen denen das spärliche Zäment die Zwischenräume nur unvollständig ausfüllt, daher die Felsart etwas porös und, in den obern Flötzen, selbst kavernös erscheint. Sie ist im Ganzen sehr hart, und gelblich weiss von Farbe. Unter den Konchylienresten, welche sehr zertrümmert sind, konnte ich auch nicht ein ganzes Individuum entdecken, und nur mit Mühe erkennen, dass sie theilweise Austern, Pektiniten und Balaniten angehören. Die eingeschlossenen Geschiebe von Quarz, sind selten, aber häufiger die von Jurakalk; beyde erlangen die Grösse von 1—3 Kubikzoll, und erscheinen in gewissen mit der Schichtung parallelen Flächen vertheilt. Regelmässige Zerklüftung nimmt man nicht wahr; nur hin und wieder ist eine starke Kluft zu entdecken, mächtige Gesteinmassen bis in die Tiefe theilend, unausgefüllt, mit gelblichem, faserigen Kalksinter überzogen, welcher zuweilen stalaktitenähnlich wird. Das Gestein umschliesst zu-

weilen Haifischzähne, denen des Squalus cornubicus ähnlich. In andern Brüchen sollen kleine gelbliche Ichthyodonten von runder Gestalt vorkommen, deren ich einige in *Montpellier* erhalten habe. Diese Felsart scheint sich nirgend einigermaasen über die Oberfläche der Ebene zu erheben. Aus diesen Brüchen werden die gewöhnlichen Bausteine gewonnen, und gleich in Form von Quadern, Bänken u. s. f. ausgebrochen; indem man auf den horizontalen Flächen mit langstieligen, schweren Pickeln tiefe Rinnen aushöhlt, jene so in 5″—8″ breite Bänke abtheilt, und alsdann unter jede Bank mehre Keule eintreibt, um sie von unten zu lössen *).

Unfern dem Landgute des Herrn LICHTENSTEIN und der Strase nach *Lunel* geht eine Austernbank zu Tage, welche entweder auf älterem Grob-, oder in dessen Ermangelung unmittelbar auf Jurakalk ruhet. Sie bestehet aus einem weissgrauen, ziemlich feinen Quarzsande, welcher an vielen Orten zu Stein gebunden ist, und eine grosse Menge länglicher Austernschaalen enthält, mit schnabelförmig verlängerten Buckeln. Beyde Schaalen sind stets getrennt von einander, und fast sämmtlich, auf der äussern Seite wie auf der innern, mit Balaniten bedeckt: ein Zeichen, dass die Schaalen noch nach Verwesung des Thieres lange Zeit gelegen haben

*) Al. BRONGNIART in der déscription géologique des environs de Paris S. 418. erwähnt des Grobkalkes bey *Montpellier* mit der folgenden Austernbank nur mit wenig Worten.

mussten, ehe diese andern Konchylien sich, selbst da wo das Schlossband befestigt war, ansiedeln und vollständig auswachsen konnten. Im Uebrigen sind sie unzersetzt, und ohne alle Gesellschaft andrer Konchylienarten. Eine fast horizontale, bankweise Absetzung dieses Sandes lässt sich fast nur aus einiger Streifung und den, in eine Fläche vertheilten, Muschelresten erkennen. In den höheren Lagen sind die Austern jedoch auch häufig zertrümmert. Hin und wieder finden sich nierenförmige Stücke eines älteren, feineren, härteren Sandsteines eingeschlossen, und etwas abgerundete Körner von schwarzem Spinell finden sich im Sande zerstreut, in Form von Oktaëdern krystallisirt, und bis zur Grösse kleiner Erbsen *).

Vollständigre Lagerungsverhältnisse lassen sich auf derselben Seite ausserhalb der Stadt, unmittelbar unter der Zitadelle, erkennen. Die Zitadelle ruht nemlich auf Schuttland, das sich wohl hundert Fuss über die Ebene erhebt, und von unten auf als 40′—60′ hohe Wand zu Tage steht. Dieses ganze Gebirge gehört unbezweifelt den alleroberstem Schichten des jüngern Grobkalkes (Boué's u. a. = formation marine supérieure au gypse der Pariser Geognosten) an. Etwa 20′ hoch von unten auf besteht dieses Schuttland aus einem etwas gebundenen, weissgrauen, thonigkalkigen Quarzsande, welcher eine horizontale,

*) Spätern Untersuchungen zufolge sind auch einige gerundete Bruchstücke von Magneteisen darunter.

etwas röthliche Streifung zeigt, und in welchem in einer Höhe von 12′—18′, sich eine, und an mehren Stellen zwey, 1′—1½′ mächtige Bänke vollständig gebundenen Sandsteines ausgeschieden haben. Unmittelbar über der obersten dieser Bänke findet man die vorhin erwähnte Austernbank wieder, mit allen ihren oben erwähnten Erscheinungen; nur dass sie etwas ärmer an Austern ist, und diese nie im, zu Stein gebundenen, Sande vorkommen. Auch über der untersten von den beyden Sandsteinbänken findet man einige Austern gleicher Art. Die erste Austernbank hat sich von ihrem vorigen Ausgehenden an bis zur Stadt um einige Fuss gehoben, etwa unter einem Winkel von 5°. Die Sandsteinbänke sind so hart, dass man sie auf sehr grosse Strecken, mit Ausnahme einzelner, entfernt stehender Pfeiler, unterhöhlt hat, um den darunter liegenden losen, reinen Sand zu verschiedenen Zwecken zu benützen. Ueber der grösseren höheren Austerbank wird der Quarzsand immer mehr mit Thon durchmengt, und dieser nimmt zuletzt gänzlich überhand, enthält einzelne Kalknieren, und weicht endlich der Dammerde. In diesem Gebirge wurde der oben erwähnte Mastodon-Zahn, kurz vor meiner Ankunft, und früher schon viele andre Knochenreste gefunden *)

*) Dieser Orte thut in Kürze Erwähnung Herr M. de Serres a. a. O. S. 88. und S. 89; ausführlicher handelte er von dem Vorkommen und der Verbreitung jener Knochen in der Academie royale des Sciences. Vgl. Férussac bullet. d. scienc. nat. 1825. VII. S. 370. Er zeigt, dass um *Montpellier*

Auch ich fand in den höheren Gegenden mehre kleinre Knochen, welche aber nicht sehr karakteristisch sind, und kaum urweltlich zu seyn scheinen. Da wo dieses Gebirge in der Urzeit entweder sich nie über die Ebene erhoben, oder durch spätere Fluthen wieder abgetragen worden, kömmt in der nächsten Umgebung des Gutes des Herrn Lichtenstein ein vorweltlicher Süsswasserkalk, oder vielmehr Kalktuff vor, nur ganz flache Hügel bildend. Herr Marcel de Serres gibt davon ausführlichere Nachrichten, was die Arten der fossilen Thier-Reste angeht, welche darinn vorkommen. *) Dieser Tuff erstreckt sich über einen grösseren Landstrich, die Grundlage der Weinberge bildend. Ihn unterteuft eine Schichte eines eigenthümlichen Konglomerates aus Kalk- und Quarz-Geschieben. Er selbst ist in seinen tiefern Theilen weisslich, äusserst porös und erdig im Bruche, auch sehr reich an Pflanzenabdrücken. Von vorhanden gewesenen Schilfstengeln sieht man nicht nur die äussern, son-

die Knochen des Mastodon angustidens nie höher als 13 — 16 Meters über dem jetzigen Meeresspiegel vorkommen, mit Resten von Dickhäutern, Wiederkäuern und Zetazeen, an deren meist gerundeten, zerbrochenen Knochen man Balanen ansitzend gefunden, und welche eine Zusammensetzung zeigen aus kohlensaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk, flusssauerm Kalk und Bittererde.

*) a. a. O. S. 90. Auch A. Brongniart a. a O. S. 532. nach Serres im Journ. d. Phys. LXXXVII. (1818) Juli, August und September.

dern auch die Abdrücke der innern Röhre. Reben-, Ahorn- und weidenähnliche Blätter sind sehr häufig. — Die mittleren Teufen sind thoniger, gelblich und minder fest, und enthalten wenig Spuren vorhanden gewesener Pflanzen, aber viele Konchylienreste, ebenfalls noch existirender Arten. Ich habe nicht alle, von Serres angeführte Arten entdecken können, aber die folgenden in kalzinirtem Zustande ausgelöst und bestimmt erkannt: Cyclostoma elegans, Bulimus lubricus, B. l. var. major, Helix cellaria, H. carthusianella, H. (?) conspurcata, Succinea amphibia *), Paludina impura var. gracilis, Valvata cristata, Planorbis marginatus, Limnaeus ovatus var. minor, L. palustris, L. minutus. — Oben wird der Tuff mehr röthlich gelb, erdiger, enthält weniger organische Reste, bis dahin, wo er in Dammerde übergeht, da dann die Schaalen der noch jetzt daselbst lebenden Landschneckenarten sich häufig mit einmengen.

Die Menge von Bulimus ventricosus, Helix rhodostoma, H. variabilis minor und H. elegans, welche man auf Wiesen um *Montpellier* lebend antrifft, ist ganz ausserordentlich gross. Doch sah ich von den beyden ersten nur ältre leere, oder bewohnte, erst halb ausgewachsene Exemplare, oft 20 — 40 Individuen an einem Grashalm. Auch H. aspersa, H. vermicu-

*) welche Herr de Serres auf unbegreifliche Weise zu den Wasser-Konchylien zählt, a. a. O.

lata, H. algira, kommen nebst andren, seltenen Arten vor.

Von Pflanzen sammelte ich auf Wiesen: Cyperus longus; auf sandigen Aeckern: Tribulus terrestris und Euphorbia chamaesyce; in losem Sande über und unter der Austernbank: Lappago racemosa; in Zäunen: Rhamnus paliurus.

In dem Departement de l'Herault finden sich mehre bedeutende Höhlen im Jurakalke, und man nannte mir « la grotte des demoiselles », « la grotte de St. Guilhem du désert » und « la grotte de *Miraval* », als die interessanteren. Ob in diesen Höhlen urweltliche Knochen vorkommen, wie in den Englischen und Deutschen, ist noch nicht untersucht, und leider blieb auch mir nicht Zeit, diese Frage zu lössen. Da indessen die letztgenannte auf dem Wege von *Montpellier* nach *Cette*, unmittelbar unter der Strase liegt, so beschloss ich sie zu sehen.

Zwischen *Villeneuve* und *Miraval* sieht man von Weitem einen Kalkberg sich in die Ferne ziehen, auf dessen Gipfel noch die Mauern einer sehr alten, merkwürdigen Kapelle hervorragen, und über dessen Fuss die Strasse von *Montpellier* nach *Cette* zieht. Etwa sechzig Fuss unter der Strasse dehnt sich die Ebene aus, auf welcher, da sie kaum einige Schuh über den Meeresspiegel erhaben ist, mehre weitläufige Seesalinen liegen. Eine kleine Erhöhung von etwa 30′ leitet den Pfad zwischen alten Korkeichen an eine Felsenwand hin, über der fast unmittelbar die Strasse zieht, und an welcher

der Eingang zur Höhle ist *). Er liegt gegen Süd gekehrt, an einem einspringenden Winkel der gegen OSO gerichteten Wand, hinter Felsen und Schutt etwas versenkt. Epheu und wilde Reben schlingen sich um denselben an den Felsbänken und alten Baumästen hinan. Unten ist der Eingang ungefähr 20′ breit, oben bildet er einen sehr flachen breiten Bogen. Die Felsart ist dicht, röthlich grau; ihre Flötze haben 1′—5′ Mächtigkeit, und eine horizontale Richtung. Schon unter dem Bogen des Eingangs beginnt der Boden sehr steil einzusinken, und wenn man etwa 25′ tief hinabgestiegen und 45′ weit in die Höhle hinein gekommen ist, so gelangt man zu einem klaren, von kleinen Fischen belebten See, welchem nur noch spärliches Licht vom Eingange her zufällt. Den Abfluss dieses Sees nimmt man ausserhalb der Höhle in Form einer hellen, sprudelnden Quelle wahr. Die Decke der Höhle sinkt minder steil herab, als ihr Boden, und sie erhält sich in einer Höhe von 5′—7′ schwebend über dem Spiegel des Sees. In einer kleinen Entfernung biegt sich dann die Höhle links um, so dass der See den Fuss, die Biegung aber das Auge hindert, ihr weiter zu folgen. Kalksinter überzieht hin und wieder die Decken, von ungeheuern Steinplatten gebildet. Ihre Grösse beweist, dass sie bey ihrer Bildung eine Unterlage gehabt haben mussten.

*) S. Taf. II. Fig. 1. Der Grund der Höhle ist so dargestellt, als ob in dessen Tiefe ein, von aussen nicht gesehenes Feuer bräunte, das Gewölbe erleuchtend.

Eine Menge von Fledermäusen verschiedener Art hängt an den Gewölben, und einzelne fliegen pfeifend durch den Raum. Zu beyden Seiten am Anfange des Sees sind einige enge Seitenspalten, in welchen man noch mehre Fledermäuse in grösserer Entfernung pfeifen hört. Man hat mehrmals versucht, in diese Seitenspalten einzudringen, aber bald hat eine starke Zugluft gleich im Anfang, bald eine sehr verdorbene ruhigere Luft etwas weiter voran, die Lichter jederzeit ausgelöscht, und eine weitre Verfolgung der Höhle wäre vielleicht nur durch den kleinen See hin möglich. — Eine andre Höhle, ebenfalls mit einem See soll näher gegen *Miraval* seyn. Aber verschiedene Leute aus dieser Gegend konnten mir keine genauere Auskunft über die Stelle geben, wo sich ihr Eingang befinde. Vergeblich suchte ich selbst eine Zeitlang darnach, den Fuss des Berges verfolgend. Aber ich gerieth dabey in ein sehr kleines, jedoch überraschendes Felsenthal, kaum 1½ Morgen gross. Senkrechte Felsenwände umschliessen es 20′ — 40′ hoch auf drey Seiten. Einige kleine Anhöhen ziehen sich längs derselben bedeckt von kleinen doch fruchttragenden Exemplaren der Quertus coccifera, von schattigen Steineichen (Q. ilex) auch Korkeichen, zwischen denen wilde Reben von Ast zu Ast ranken. In der Mitte liegt eine grüne Wiese und ein kleiner, klarer See. Nur an der Südseite hebt sich der Boden unter alten Eichen allmählig zwischen einer Felsenkluft herauf, einen schmalen Ausgang in fruchtbeladene Weinberge

bildend. Die Felsenwände zeigen gegen die Höhe hin eine Menge kleiner Höhlen, zu hoch, als dass man sie ohne besondre Unterstützung erreichen könnte, und zum Theil auch zu enge, um hinein zu gelangen.

Von der Saline bey *Villeneuve* will ich meine Bemerkungen noch zurückbehalten, da bey *Cette* mehre andre Salinen sind, die ich in einigen Tagen zu besuchen gedenke.

33.

Cette, 26. August.

Cette, ist, wie früher schon bemerkt, der Haven von *Montpellier*, das zwar in gerader Richtung nur etwe $2\frac{1}{2}$ Stunden vom Meere entfernt liegt, aber keinen näheren günstigen Ort für einen Haven finden konnte. Das ganze Ufer ist, sowohl in als ausser dem Meere, sehr flach, einestheils der Annäherung grosser Schiffe hinderlich, anderntheils ohne nahegelegene Berge, um den Schiffen nur einigen Schutz gegen Winde zu gewähren. Nur bey *Cette* und dann, etwa 4 Stunden weiter, bey *Agde* treten zwey kleine Berge etwas ins Meer hinaus. Ein sehr langer, bedeutender Kanal (le canal des deux mers) mündet bey *Cette* ins Meer ein, und erleichtert den Waarentransport aus einem grossen Theile des südlichen Frankreichs nach diesem Haven bedeutend.

Eine Folge der allmähligen Verflächung der Ufer ist, dass längs der Küste, und in einer Entfernung von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde von derselben eine Reihe

ganz flacher, sumpfiger, salziger und in gleicher Richtung mit dem Ufer sehr verlängerter Inseln hinzieht, nur aus angelegtem Sand und Schlamm gebildet, und dass zwischen diesen Inseln und dem festen Lande das, meist nicht 10′—20′ tiefe Seewasser, «étangs» genannt, im Zustande vollkommnen Stagnirens sich befindet, und nur durch seinen ungewöhnlich starken Salzgehalt vor Fäulniss bewahrt wird. Auf einer solchen Insel liegt *Cette* selbst, am Fusse eines kaum 350′ hohen Berges, und vom Festlande durch einen, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde breiten étang getrennt, welcher ausnahmsweise an mehren Stellen von unergründeter Tiefe ist, an andern aber ganz durchwatet werden kann. Der Kanal ist auf eine grosse Strecke durch diesen Etang geleitet; und eine sehr lange, auf 50 Bogen ruhende Brücke, über Etang und Kanal führend, setzt die Insel mit dem festen Lande in Verbindung. Grosse Kriegsschiffe können sich in diese seichte Gewässer nie hereinwagen. Handelsschiffe, aus fernen Welttheilen kommend, finden häufig einen bessern Absatz in *Marseille*, bessere Ladung in *Cette*.

Die Hauptgeschäfte in *Cette* finden in Wein Statt. Fast ganz Südfrankreich bringt seinen Wein mit Hülfe des Kanals hieher. Ein Theil desselben geht freylich nördlich nach *Bordeaux*, ein andrer auf der *Rhone* nach *Marseille*, aber was durch *Toulon*, *Cannes*, *Antibes* etc. ausgeht, ist völlig unbedeutend. *Lunel*, *Hermitage* liegen nicht ferne, und *Frontignan* nur 1 Stunde entfernt. Bey meiner

Ankunft hier lagen kaum 10 — 15 Schiffe in Haven und in den Kanälen, welche durch die Hauptstrassen ziehen. Auf den Strassen war wenig Geschäftigkeit. Jetzt aber kommen täglich 4 — 5 Schiffe theils auf Ballast, theils mit Fassholz, Getraide, das in Spanien keinen Eingang gefunden, und dgl. an: Haven und Kanäle füllen sich, und sollen im Oktober, November, Dezember ganz voll Handelsschiffen aus allen Gegenden seyn. Auf den Strassen wird es sehr lebendig. Der grösste Theil hiesiger Einwohner besteht aus Leuten, welche im Sommer das Fischer-, im Herbst und Winter das Böttcher-Handwerk treiben. Die aus dem Elsasse herbeygezogenen Böttcher allein wissen indess die grösseren Fässer zu fertigen. Gewöhnlich sind: die Fuderfässer auf den Lagern, die 3 — 5 Ohm haltigen Fässer auf den Schiffen. Lächelnd wurde ich öfters gefragt, ob es denn wahr seye, dass in Deutschland ein Fass sich befinde, welches 250 Fuder fasse, und als ich es bejahte, äusserte jedermann seinen Unglauben, so etwas für unmöglich haltend. Wie von einem Wunderwerke hörte ich mehrmals von den 2 Fässern reden, welche sich in Herrn Lichtensteins Magazin befinden, und wovon jedes 11′ — 12′ rheinisch lang, und am Boden eben so hoch ist. — Da es an geräumigen Werkstätten fehlt, welche den grössten Theil des Jahres unbenutzt stehen würden, so sieht man zu dieser Jahrszeit auf allen Quais eine Menge Böttcher im Freyen arbeiten, und schnell ordnet sich daselbst eine Reihe neuer Fässer an die andere, so dass man sich zwischen Fässern, Fassholz, freyen

Werkstätten und Reifringen kaum durchwinden kann. Dieses Geschäft soll so sehr zunehmen, dass man annimmt, es werden nach Verlauf von noch einigen Wochen täglich zwey tausend Fässer gefertigt. — Voriges Jahr sind von hier 241 Schiffe mit Wein geladen, ausgelaufen. Man rechnet im Durchschnitte jedem Schiffe 100 Last zu, und die Last = 8 Oxhoft, deren jedes 170 Bouteillen hält. Die ganze Ausfuhr betrug demnach 16,388,000 Maas Wein. Auch hier hat man keine Keller, theils wegen der niedrigen Lage der Stadt am Rande des Meeres, theils wegen der felsigen Beschaffenheit des Berges, woran *Cette* liegt. Die Lagerweine liegen in den Magazinen nur unter einem Dache auf Mauern ruhend; diejenigen aber, welche sogleich wieder abgesetzt werden, meist ganz im Freyen. — Am 12. d. M. ass ich die ersten vollkommen ausgereiften Muskatellertrauben von *Frontignan*. Nie habe ich bessere Trauben gekostet. Etwas nördlicher sollen sie merklich früher reifen, und man hatte deren schon sehr gute in *Beaucaire* auf dem Markte.

Merkwürdig ist, dass sich auf dieser flachen, unbedeutenden Insel Spuren Römischer Ansiedelungen finden. An der Nordseite des Berges, zwischen dessen Fusse und dem Etang, hat man vor einiger Zeit Fundamente, Thürschwellen und en mosaïque ausgelegte Fussböden eines bedeutenden Römischen Gebäudes entdeckt. Man spricht von einer grossen Stadt, welche ehemals an der Stelle des heutigen tiefsten Etangs existirt haben soll.

Cette ist im Sommer jedesmal von mehren hundert Fremden besucht, welche die Seebäder gebrauchen, zu welchem Ende jeden Mittag an einer, sich sehr allmählich verflächenden, Stelle des sandigen, von frischem Meerwasser bespühlten, Ufers Zelte aufgeschlagen werden, worin die Frauenzimmer sich entkleiden, sich mit Badehemden versehen, und sich sogleich ins freye Wasser begeben. Während meiner Anwesenheit hatten 2 Badende das Unglück zu ertrinken. Ein zehnjähriges Mädchen ging auf dem bezeichneten Platze etwas weit hinein, eine Welle schlug an seine Füsse, und sich brechend wusch sie den leicht beweglichen Sand unter denselben hinweg, so dass das Mädchen, alle Haltung verlierend, umsank. Ihre Aufseherin, ein Frauenzimmer von 22 Jahren, kömmt ihr augenblicklich zu Hülfe und fasst sie mit der Hand, aber dasselbe Schicksal erwartet auch sie, und da keine Männer in der Nähe, so werden beyde, ehe Hülfe kommen kann, weiter hinabgezogen von den Wellen, welche zwar nur scherzend mit beyden Körpern zu spielen scheinen, gegen welche aber jede Anstrengung der im Schwimmen Unerfahrenen unbemerklich ist. Die Zuschauenden am Ufer verlieren sie nicht aus den Augen, denn nur 2′—3′—3½′ tief ist das Wasser das sie bald emporhebt, bald wieder hinuntertaucht, als ob die Schwimmenden aus eigner Lust sich dem gaukelnden Wellenschlage überliessen. Aber niemand wagt sich hinaus sie zu retten aus der täuschenden Wogen gräulichem Spiele

und als ein herbeigerufener Fischer vom nahen Walle hinabsprang, mit geübtem Arme und furchender Brust sich schnell voran arbeitend, da war das Leben längst den Körpern entflohen. — Darum sollten immer da, wo Badeanstalten auf sandigem Grunde errichtet sind, weitre Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Wohl biethet das freye Sandufer den Vortheil grössrer Reinlichkeit, kein Schlamm überziehet dasselbe so leicht, und man ist vor Beschädigung durch Anstossen an grössere, eckige Steine geschützt. Aber diese verschwinden dem Badenden nicht unter den Füssen, sie vermögen ihm, wenn er umsinkt, viele Punkte zu biethen, woran er sich festhalten kann, oder seichte Vertiefungen, aus denen die Wellen ihn nicht leicht hinwegspühlen, wie am flachen, abschüssigen, beweglichen Sandufer. Oft lag ich selbst, im Schwimmen unerfahren, nach schwüler Hitze im Meere, mir einige Kühlung zu verschaffen, und ich suchte dazu immer diejenigen Stellen aus, welche nicht zu tief, aber sehr felsig waren, und wo die Wogen, an den hervorstehenden Klippen anprallend, hoch über mir hinausschlugen, und das Ufer weithin mit Schaum und Staubregen befeuchteten, denn die Wellen, so furchtbar sie auch scheinen mögen, so hoch sie auch an den Uferfelsen in die Höhe schlagen, haben verhältnissmäsig nur eine sehr geringe Gewalt, wenn sie einmal auf eine grössre Erstreckung über Untiefen hinweg getrieben sind, und ist man nur etwas gegen ihren heftigsten Andrang geschützt, so genügt es,

in einer kleinen Vertiefung zwischen den Felsen zu liegen, oder sich nur wenig mit einer Hand fest zu halten, um ganz gesichert zu seyn. Während des einzigen Seesturmes, welchen ich bisher erlebt habe, begab ich mich zuerst so weit als möglich auf dem Damme hinaus, welcher jenseits des Havens gerade ins Meer zieht, hauptsächlich bestimmt, den Haven gegen Verschlämmung zu schützen. Das Meer mogte dort 4′—7′ Tiefe haben; die Wellen waren weit mächtiger, aber auch viel seltener, als am Anfang des Dammes gegen das Land hin, wo die Tiefe nur 1′—2′ beträgt. Sie schlugen, meist in Schaum zerstäubend, 10′—15′ hoch über den Damm in die Höhe. Da man sie aber von ferne kommen sah, und sie bey ihrer schiefen Richtung den Damm nur in einer Breite von 18′—25′ trafen, so blieb ich, ausweichend, beständig zwischen denselben auf dem Damme, mich freuend, so recht mitten in den Wellen des laut tobenden, schäumenden Meeres mich in Sicherheit zu befinden. Etwas später begab ich mich an die Stelle des Berges, wo die Wogen am heftigsten anschlugen, was gerade am äussersten Ende des Havens, ausserhalb des Hauptdammes, Statt fand. Die Wellen prallten hier mit solcher Heftigkeit an, dass sich der Schaum über 50′—60′ hoch, und über die Mauern des äussersten Castels, erhob, und die Zuschauer, während sie sich wegen der Höhe und Entfernung vom Meere, in Sicherheit glaubten, häufig vollkommen durchnässt wurden. In dem, in Staubform vertheilten Wasser konnte man, da

die Sonne inzwischen hervorgetreten war, einen sehr schönen Regenbogen beobachten.

Der hiesige Patois ist ein Mitteldding zwischen Italienisch, Französisch und mitunter auch Spanisch.

Man sagt	pagar	statt	pagare	= payer.
— —	martel	—	martello	= marteau.
— —	coutel	—	coltello	= couteau.
— —	pèress	—	peri	= poires.
— —	pommess	—	pomi	= pommes.
— —	nanni	—	non	= non (doch auch in Schriften.)

Der Hauptcharakter der hiesigen, so wie überhaupt der Landwirthschaft in Südfrankreich lässt sich kurz durch Folgendes ausdrücken: Auf den Feldern: durchaus herrschender Waitzenbau fast ohne alle Abwechselung. Brache nach der Aerndte bis zur Wintersaat. Keine Spur von Wiesen. Fast kein Versuch zum sogenannten künstlichen Futterbau (von Klee, Luzerne, Esper, Kartoffeln Runkeln, fast nirgends ein Acker). Auch Handelsgewächse sah ich nicht (Oelgewächse sind unnöthig wegen der Kultur der Oelbäume; Hopfen, wegen der Menge und Wohlfeilheit des Weins; Taback kommt wegen des Regierungsmonopols nicht auf). Nur in der Gegend von *St. Jean de Védas* traf ich ein Feld mit Wau, Reseda luteola, welcher schon verblüht war, dünn aber rein stand, und etwa 15″ Höhe hatte. — Die Viehzucht liegt daher gänzlich nieder. Meist sind kaum Kühe irgend vorhanden. In *Marseille* erhält man (und so auch ander-

wärts) keine andre Milch, als was einige Heerden von Eseln und Ziegen liefern, die man täglich auf die öden Berge austreiben sieht. Noch begreife ich nicht, woher das Rinds- nnd Kalbfleisch kömmt, welches man isst, obgleich namentlich erstres nicht häufig auf Tafeln vorkömmt, und vielleicht fast nur an Wirthstischen. Als Arbeitsvieh hat man daher nur Pferde, da man auch für sie allein Futter hat. An Dünger fehlt es sehr, und der meiste und beste geht unbeachtet verloren. Die Ackerwerkzeuge, in Haken und Egge bestehend, sind so schlecht als möglich. Ist der Acker breit genug, so hakt man denselben auch noch in die Quere. An Wald fehlt es ganz und gar, und vergeblich sucht man auch nur einen schattigen Busch auf dem Felde. Man brennt fast nur Rebholz und die Abfälle des Fassholzes. Bau- und Werkholz wird von *Corsica* und von den Alpen bey *Nizza* eingeführt. Obstbäume sind, ausser bey grösseren Städten, selten. Nur Oliven und Reben sind allgemein verbreitet, und fast eben so häufig oder häufiger angebaut, als Waitzen. Stellenweise nimmt auch die Orangenzucht überhand (*Toulon*). Nur die Rebenzucht macht den Franzosen Ehre, während gerade durchaus das umgekehrte Verhältniss jenseits der Italienischen Grenze eintritt. — Der Berg von *Cette* trägt guten Wein, doch ist der grösste Theil nicht angebaut. Der Mangel an Erde ist die wahre Ursache davon nicht, denn man liebt es, auf solchen Felsenbergen den Weinstock in die Mulden der Felsen zu pflanzen, diese

mit Erde auszufüllen, und dann die Reben an Steinen und Mauern anzulegen, theils um die Winde abzuhalten, theils um in diesen Steinkesseln die Hitze zu mehren. Die Reben werden hier und in der Gegend niedrig gezogen, ohne Pfähle. Sie werden nur zweymal gehackt: und zwar das erste Mal im Februar, was hinreichend ist, da die darauf eintretende grosse Hitze das Aufkommen alles Unkrautes hindert. Die Weinlese wird dieses Jahr zu Ende Septembers eintreten, obschon sie gegen sonst wegen schlechter Frühjahrs-Witterung um $1\frac{1}{2}$ Monathe verspätet ist. Doch war ich in Weinbergen, wo schon jetzt fast alle Trauben zum Essen reif sind. Da die Weinärndte jährlich sicher ist, auf dem Felsengrunde in dieser Gegend aber bey starker Trockniss der Waitzen häufig fehlschlägt, so legt man immer mehr Waitzenland zu Weinland an, welches jährlich ein sicheres, stets verkäufliches Produkt liefert.

Nie in meinem Leben habe ich besseres Waitzen-Brod gegessen, als in *Cette*. Vorzüglich ist es gut gebacken, ohne allzuleicht zu seyn. Man führte mir als Ursache an, dass die Bäcker statt des Salzes und süssen Wassers (das überhaupt sehr selten) Seewasser nähmen (sehr gesättigt). Dabey hat das Brod eine sehr zweckmässige Form, die viel Kruste gibt: es ist etwa $1\frac{1}{2}$ Fuss lang, und nur so dick, dass man es mit einer Hand bequem ganz umfassen kann.

Gestern, am Ludwigstage, dem Namensfeste des Königs, hatten alle fremde und Französische

Schiffe weisse Flaggen aufgezogen, und die weisse Flagge wehte aus allen Fenstern, von Konsuln und Beamten sowohl, als Bürgern. Militairische Aufzüge fanden Statt; das Personal des hiesigen Liebhabertheaters strengte sich an, und ein festlicher Ball währte bis tief in die Nacht. Am meisten aber unterhielt mich das Choûtiren, als ein besondres Fest der Seeleute. Auf dem sehr breiten Kanale, welcher durch die Stadt zieht, und schon längs seiner beyden Seiten mit Kauffahrteyschiffen besetzt ist, zeigten sich zwey grosse, bunt gezierte und mit etwa 20 — 30 Ruderern und Musikanten bemannte Boote. Im hinteren Theile derselben befand sich eine, etwa 8′ hohe, und hinten etwas hinausragende Bühne, worauf ein Kämpfer sich einfand, welchem die zahlreiche Mannschaft im Vordertheile des Bootes das Gleichgewicht hielt. Jeder Kämpfer war nur mit einem feinen, weissen Hemde und eben solchen Beinkleidern bedeckt, welche zugleich die unbeschuheten Füsse ganz einhülleten. Seine Bewaffnung bestand in einem hölzernen, Kopf, Brust und Bauch deckenden Schilde, und einem hölzernen, vorn mit eisernen Spitzen versehenen, langen Stabe. Beyde Schiffe ruderten mehrmals aneinander vorüber, endlich ward in beyden eine, durchaus nicht liebliche Musik laut, die zwey Kämpfer suchten sich auf ihren schwankenden freyen Bühnen besser ins Gleichgewicht und zugleich in eine solche Lage zu versetzen, wo sie einen zu erhaltenden Stoss besser aushalten könnten. Aus grosser Entfernung

flogen beyde Boote pfeilschnell auf einander zu und neben einander vorbey, die 2 Kämpfer fassten sich wechselseitig mit ihren Spiessen in der Mitte der Schilder, jeder bemüht, beym Zusammentreffen mit dem Gegner selbst das Gleichgewicht zu halten, und jenen hinab zu stossen in das Wasser. Die Erhaltung des Gleichgewichts in diesem Falle ist schon für sich eine sehr schwierige Sache, da die geringste Schwankung des Bootes auf der hohen Bühne viel stärker und fühlbarer ist, als auf dessen Boden. Gewöhnlich war es der Fall, dass beyde Kämpfer zumal das Gleichgewicht verloren, und bald rücklings, bald seitwärts, bald, weil sie sich im Augenblick des Zusammentreffens zu sehr nach vorn geneigt hatten um den Stoss aufzufangen, auch vorwärts ins Wasser stürzten. Andre erhielten das Gleichgewicht nur dadurch, dass sie ihre Waffen fallen liessen, worauf sie aber auf den Sieg keinen Anspruch machten, sondern freywillig von ihrer Bühne hinab in den Kanal sprangen. Andre schwenkten sich in zierlichem Sprunge hinunter, so wie sie bemerkten, dass sie sich nicht halten konnten. Nur wenige waren ungeschickt und unglücklich genug, auf der Bühne selbst zusammen zu stürzen, hart auf zu fallen, und von da erst, Fuss über Kopf, in den Kanal hinunter zu gleiten. Zuweilen erhielten sich beyde aufrecht; selten ward einer vollkommner Sieger über den andern, worüber man sich sehr wunderte, da in andern Jahren einzelne Kämpfer aufgetreten seyen, welche 4—6 Gegner nach einan-

der von ihrem Stande hinabgestürzt. Dieses Spiel ist so beliebt, dass man es heute den ganzen Nachmittag wiederhohlt hat, und dass selbst angesehenere Handwerksleute und Bürger sich zum Kampfe stellen. Bewundernswerth ist die Fertigkeit, welche alle im Schwimmen zeigen. — Eine andre Festlichkeit bestand darinn, dass man vom Verdecke eines grösseren Schiffes aus, einen Mastbaum 7′—8′ hoch über den Spiegel des Kanals horizontal hinaus legte, und nur am äussern Ende durch, in mehrfacher Richtung gespannte Seile befestigte, ihn hierauf durchaus mit Talg bestrich, und über dessen Ende einen Hut aufhenkte, zum Lohn für denjenigen, welcher mit entblössten Füssen zuerst bis dahin laufen würde. Indessen ist dieses anfänglich, auch vom Schwanken des Schiffes und Mastes abgesehen, keine Möglichkeit, bis aller Talg allmählig weg gelaufen ist. Hunderte von Preisbewerbern aus der Klasse der Fischer, Matrosen und Schiffsjungen liefen nur nach dem Ziele um 4—5—6 mal hintereinander von dem Baume herab ins Wasser zu fallen, wo sie es indessen, als gute Schwimmer, ganz behaglich fanden, und nur deswegen zu eilen hatten, theils damit ihnen nicht ihre Nachmänner auf den Leib fielen, theils damit sie ihren vergeblichen Lauf von neuem beginnen könnten. Viele sprangen, so wie sie ausglitten, mit tanzenden Bewegungen hinab; andere überschlugen sich vorsätzlich im Falle; mehre stürzten sich, die Füsse zu oberst, hinunter. Endlich brachte man Sand herbey, in welchem jeder,

der einen Gang versuchen wollte, zuerst mit den Füssen mehrmals herumtrat. So ward aller Talg allmählig weggetreten, mehre stürzten im Augenblick vom Mastbaume hinab, wo sie schon im Siegeswahne die Hände nach dem Preisse ausstreckten, und erst spät fand sich der beneidete Sieger. Während dieser Spiele fuhren mehre Magistratspersonen der Stadt und des Havens, Ordnung zu pflegen, in reich verzierten Booten zwischen hundert andern auf und ab, welche sich, angesehene Familien führend, so nahe als möglich zum Orte des Schauspieles drängten, während die Quais von Menschen strotzten, und alle auf den Kanal stossende Fenstern der Wohnungen mit Frauen dicht besetzt waren. Oft ergötzte ich mich, in diesen Tagen sowohl, wie an den Sonntags Vormittagen an den Schwimmübungen der 8 — 14jährigen Knaben. Sie pflegen sich auf einer hohen Brücke zu versammeln, welche über den Kanal führt. Entkleidet, oder nur in Beinkleidern sprangen sie von hier mit dem Kopfe voran etwa 16′ — 20′ tief hinab, und blieben bald mehre Minuten lang unter Wasser, bald kamen sie erst an sehr entfernten Stellen wieder zur Oberfläche hervor. Andre versuchten es, sich wechselseitig unter Wasser anzugreifen, oder sich in Schnelligkeit des Schwimmens um die Wette zu versuchen. Viele lagen fortwährend ruhig mit dem Rücken auf dem Wasser, und andre, auf dem Bauche liegend, bedurften nur etwa jede halbe Minute einer leichten Bewegung, um sich vor dem Untersinken zu schützen. Beym Schwimmen hatten

sie übrigens eine ganz andre Methode, als man sonst wohl bey Schwimmern auf Flüssen und Seen in Deutschland bemerkt: sie schlagen nicht mit Händen und Füssen auf das Wasser, sondern sie ahmen die Kröten und Frösche in ihren Bewegungen nach. Die Arme strecken sie, nah beysammen, unter dem Kopfe nach vorn, und breiten sie dann rudernd nach beyden Seiten auseinander, um sie nachher schnell und leicht wieder in ihre erste Richtung zurückzuziehen. Die Beine ziehen sie, so viel möglich, an sich, in dem sie die Fersen zusammen, die Kniee auseinander kehren, nachher aber stossen sie die Beine mit grosser Gewalt etwas ausswärts ins Wasser zurück, wodurch sie in demselben bedeutend vorankommen. Mit einigen Sous kann man ihren Wetteifer in diesen, ihnen als Spiele geltenden, Künsten, aufs Aeusserste bringen. Man glaubt, diese junge Brut in ihrem eigenthümlichen Elemente zu sehen.

Bey dem Balle fanden noch besondre Einrichtungen Statt, zu Gunsten der etwa anwesenden Fremden berechnet, welche unter den Damen noch keine Bekanntschaft gemacht haben, aber für die Einheimischen sehr lästig. Niemand darf sich nemlich seine Tänzerinn wählen, sondern eine gewisse Anzahl von Tänzern und Tänzerinnen, so viel nemlich zu tanzen Raum haben, bekommen numerirte Karten, und jeder damit versehene Herr hat nun diejenige Dame aufzusuchen, welche auf ihrer erhaltnen Karte die gleiche Nummer hat. Wer sich an die Direktoren wendet, kann wohl in Ansehung

seiner gewünschten Tänzerinn eine Berücksichtigung erhalten; allein begreiflich kann solches nur ausnahmsweise geschehen. Man walzt ganz unbegreiflich langsam, und ein fremder Deutscher, den der Zufall vielleicht mit allen Damen zusammenführte, ausser jenen, mit welchen er gerne tanzen mögte, dürfte hinreichend Zeit finden, sich dabey zu langeweilen.

Zu *Nismes* beging man die Feyer des Tages unter andern dadurch, dass man im Amphitheater, nach altem Brauche, der sich indessen mehr im benachbarten Spanien erhalten, ein Stiergefecht, oder wohl richtiger eine Stierhetze veranstaltete, wozu man die Stiere in halb verwildertem Zustande in den Sümpfen längs der Seeküste eingefangen hatte *).

34.

Cette, 28. August.

Auch in den Stunden, welche mir von Arbeiten frey bleiben, beginne ich ein recht gemüthliches Leben hier zu führen. Ich habe Bekanntschaft mit fünf bis sechs Deutschen Familien gemacht, und mit mehren Französischen, deren Väter sich längre Zeit in Deutschland aufgehalten, welche auch sämmt-

*) Einige spätere interessante literarische Zusätze zu dem 31sten u. ff. Briefen, die erst gesammelt wurden, nachdem das Manuscript zum Drucke abgegeben war, bitten wir am Ende dieses Bandes nachzulesen.

lich durch mancherley Dienste und Gefälligkeiten sich ein Recht auf meine Dankbarkeit erworben, woran ich mich immer mit Vergnügen erinnern werde. Insbesondre bin ich verpflichtet durch das allseitig zuvorkommende, freundschaftliche Begegnen im Eschenauer'schen Hause, das die Geschäfte der Herrn Lichtenstein und Vialars aus *Montpellier* hier besorgt. Ich finde manchfaltige Unterstützungen, welche für mich als Fremden von grösster Bedeutung sind. Einer Exkursion muss ich erwähnen, welche ich in Gesellschaft mehrer Landsleute gemacht, und die einem, nie aus unserm herrlichen Rheinlande Gekommenen, gar wunderlich vorkommen dürfte. Dort macht eine Gesellschaft wohl oft eine Vergnügungsparthie irgend nach dem Lande, nur um sich im Freyen zu belustigen, und um etwa ein ländliches Mahl einzunehmen. Oder man zieht in die Wälder nach schöngelegenen Wiesenthälern, oder nach Bergen, wo man eine hübsche Aussicht hat. Aber was sucht man hier? Man reitet zu 5—10—15 Personen auf Eseln, an welchen man sich die Arme lahm prügelt, und ein Dutzend Stöcke zerschlägt um voran zu kommen, mehre Stunden weit auf staubbedeckten Strassen, in der grössten Sonnenhitze, zwischen Felsen und Sand — um ein fliessendes Wasser, einige beysammenstehende grüne Büsche und einen Grasplatz zu sehen, etwa so gross, als der Boden, worauf ein mässiges Wohnhaus Platz fände. Ich sage: zu sehen; denn das Wasser ist weder rein noch gross genug, um sich der Be-

wegung seiner krystallhellen Fluthen zu erfreuen; die kleinen Büsche, von Pappeln, Weiden, auch Ulmen, Ahornen, und Eschen gebildet, geben so sparsamen Schatten, dass man ihn nicht nur sorgfältig aufsuchen, sondern auch den Lagerplatz jeden Augenblick verändern muss; der Grasplatz zeigt nichts weniger, als eine üppige, freundlich grüne Vegetation, wie unsre Baumgärten und Wiesen. Und doch erfreut sich der hier Wohnende alles dessen und macht häufige Exkursionen dahin, weil er es in der Nähe nicht so hat. Denn solche Plätzchen sind selten, und dasjenige, welches wir besuchten, $2\frac{1}{2}$ Stunden von *Cette* entlegen, ist auf viele Stunden ins Gevierte das einzige. Etwas mitgebrachte kalte Küche, einige Flaschen guten Weines und eine fröhliche Laune nach den überstandenen Beschwerden der Reise, vermehrten die Annehmlichkeiten am Ziele unsrer Wanderung. Aber noch 3 Tage nach vollendetem Ritte ist mein Arm vom beständigen Zuschlagen so ermüdet, dass ich Mühe habe zu schreiben, denn die hiesigen Esel haben eine ausserordentlich dicke Haut.

Nun Einiges über die hiesigen Salinen. Auf dem ganz flachen, niedrigen Ufer, welches von *Montpellier* an längs der ruhigen, seichten und daher, durch fortdauernde ausserordentliche starke Verdünstung, schon sehr salzreichen Etangs hinzieht, liegen mehre Seesalinen in einer Reihe, kaum je 2—3 Stunden von einander entfernt. So jene zu *Villeneuve* (zunächst *Montpellier*), zu *Frontignan*, zu *Cette*

und zu *Bagnas*. Die erste und die dritte habe ich besucht, an der zweyten bin ich öfters vorbeygekommen, ohne in den lokalen Verhältnissen und Einrichtungen etwas Besondres zu erkennen; die vierte liegt ein wenig entfernter. Das Land ist nur etwa $1\frac{1}{2}'$ höher, als die Oberfläche des Meeres, und das Seewasser kann daher leicht in gehöriger Menge durch mechanische Mittel heraufgebracht werden, da man auf die Bewegungen der Ebbe und Fluth zu dem Ende nicht rechnen darf, indem sie in den Etangs kaum, und überhaupt längs dieser Küste sehr wenig bemerkt werden, jedoch da, wo sie sich etwas über die niedrigen, flachen Ufer erheben, den Boden ganz ausserordentlich stark mit Salz imprägniren. — Die Saline bey *Villeneuve* gehört einer Kompagnie, deren Mitglieder die Herrn Lichtenstein und Vialars sind, weshalb es leicht wurde, mir dort einige Belehrungen zu verschaffen; und ich habe nur zu bedauern, dass ich nach dem Besuche nicht mehr mit Herrn Lichtenstein selbst über einige Verhältnisse sprechen konnte. Die Gradirung wird auf folgende Weise bewirkt. Ein Theil des Bodens wird, je nach den ganz unmerklichen Abstufungen seines Niveau's in eine gewisse (12—18) Anzahl von Kammern abgetheilt, deren jede einen ebenen Boden hat und von etwa $2\frac{1}{2}'$ hohen Erddämmen auf 4 Seiten umgeben ist, woran sich eine Einflussöffnung gegen die nächste etwas höher liegende, nnd eine Ausflussöffnung gegen eine angrenzende tiefer liegende Kammer befindet. Eben so ist der andre, im Ganzen etwas

höher liegende Theil des Bodens eingerichtet. An einer Stelle, wo beyde Hauptabtheilungen zusammenstossen, und zugleich die Wohn- und Wirthschafts-Gebäude nicht fern sind, finden sich 6—8 Wasserschöpfräder vor, jedes von einem Esel in Bewegung gesetzt, der am Mittag durch einen andern in seiner Arbeit abgelösst wird. Diese Räder fassen das Seewasser, durch einen unterirdischen Kanal herbeygeleitet, jedes in einem besondern kleinen viereckigen Bassin (S. Taf. VII. Fig. 1. i.) auf, heben es bey der Umdrehung durch die, in ihrem Innern befindlichen, bogenförmigen Schaufeln (in der Zeichnung ist ein Stück der äussern, vordern Wand hinweggelassen worden, um die Richtung der Schaufeln im Innern zu sehen bey f. f. f.) bis fast zu ihrer Achse (e) (im Ganzen 4′ hoch) empor, wo es durch seitliche Oeffnungen (d, d) — der Zahl nach eben so viel, als Schaufeln vorhanden sind — heraus uud in einen hölzernen Kanal (h) läuft, der es dann in die am höchsten gelegene Kammer der ersten Abtheilung führt. (Die Art und Weise, wie das Rad, durch Vermittelung eines horizontalen Hebels, eines umgekehrten Kronrades c und eines Sternrades b, welches an der Axe des Schöpfrads festsitzt, von dem, stets im Kreise herumlaufenden, Esel in Bewegung gesetzt wird, ergibt sich aus der Zeichnung von selbst). Dort verbreitet sich das Wasser über eine grosse Fläche, gelangt darauf durch die Ausflussöffnung in die zweyte, dann eben so in die dritte, vierte und endlich in die zwölfte oder achtzehnte,

u. s. w. letzte Kammer. Auf diesem langen Wege und bey der grossen Oberfläche, welche dem Wasser gegeben wird, muss dasselbe, theils wegen der Wärme des Bodens, hauptsächlich aber wegen jener der Luft eine sehr starke Verdünstung erleiden, und sehr konsistent werden. Man schliesst am Ende die Ausflussöffnungen, um das Wasser länger stagniren und verdünsten zu machen. Hat es so den gehöhrigen Grad der Consistenz erlangt, so läuft es, während neues Seewasser an seine Stelle geleitet wird, wieder in einige kleine Bassins ab, wo es von den Schöpfrädern aufs Neue gehoben, und in die zweyte Kammernabtheilung geführt wird, ohne dass es sich mit ungradirtem Wasser vermengen könnte. Die Kammern dieser Abtheilung sind sorgfältiger geebnet, und alle Dämme, wodurch sie von einander getrennt werden, stark und breit genug, dass man darauf gehen kann. Das Wasser kömmt hier anfänglich zwey Fuss hoch zu stehen, und andres wird von Zeit zu Zeit nachgelassen, im Maase als dieses verdünstet. So bildet sich, in 3- 1½-zölligen Lagen, nach 10 Monathen eine Salzschichte, welche 18″ stark ist, und wozu das Salz theils auf dem Grunde, theils an der Oberfläche des Wassers sich gebildet hat. Aus diesen Angaben lässt sich ziemlich die Menge des jährlich zu gewinnenden Salzquantums bey der hiesigen Temperatur und Sättigung des Meerwassers berechnen, wenn der Umfang des Salinenterrains gegeben ist. — Später wird dann das Salz durch Abschliessung alles weitern Zusatzes trocken

gelegt, dann mit hölzernen Krücken und Schaufeln aufgehoben, aufgestochen und an Ort und Stelle aufgehäuft, damit alles Wasser vollends ablaufen und verdünsten könne, und endlich wird es aufgesammelt, und in Körben auf höhergelegene Orte transportirt, wo man es in ganz regelmäsigen liegend-prismatischen Haufen ganz im Freyen aufschüttet, bis zur Abfuhr: welche je nach der Nachfrage oft erst sehr spät erfolgt. Der Platz, worauf jene Salzhaufen liegen, ist von Gräben umgeben, theils um der Entwendung leichter vorzubeugen, theils um das ablaufende, mit Salz geschwängerte, Regenwasser wieder aufzusammeln. Diese letzterwähnten Geschäfte: das Aufstechen des Salzes bis zu seiner Aufschüttung, beschäftigen sechs Wochen lang täglich 50—150 Menschen aus den nächstgelegenen Orten, und fallen alljährlich gerade in die gegenwärtige Zeit.

In Gesellschaft eines durchreisenden Deutschen ging ich nach den Salinen von *Cette*, hinter dem Berge, etwa $\frac{3}{4}$ Stunden vom Städtchen, gelegen, auf einem Theile der Insel, welcher sich von dem Etang an bis zur Seite des offnen Meeres nirgendwo 3 Fuss über dessen Niveau erhebt, (die Stelle etwa ausgenommen, wo man das fertige Salz aufschüttet) und welcher diese flache Beschaffenheit auch noch mehre Stunden weiterhin behält. Die Saline gehört einer Pariser Compagnie eigenthümlich. Man sagte mir, dass die Regierung auf sämmtlichen genannten Salinen 15 Francs vom Zentner (120 Pfd.), oder über 3 kr. vom Pfunde, beym Verkauf erhebe, was aller-

dings den Eigenthümern einen verhältnissmäsig sehr geringen Gewinn übrig lässt, und wornach nicht zu begreifen, wie wir noch vor einigen Jahren Französisches Salz zu 5 kr. das Pfund beziehen konnten, wenn nicht diese hohen Abgaben beym Verkaufe ins Ausland grossentheils wegfielen. An Ort und Stelle verkauft man fürs Ausland ganze Schiffsladungen voll Salz, wo denn der Zentner nur zu $\frac{1}{2}$ Franc, oder das Pfund zu $\frac{1}{8}$ kr. steht, und keine weitre Abgaben fürs Inland zahlt. Da der Boden, worauf die Salinen angelegt sind, zu andrem Zwecke nicht, oder nicht sonderlich brauchbar ist, so mindert dieses sehr die Produktionskosten. Der ganze Salinenplatz ist nicht nur mit einem sehr breiten und tiefen Wassergraben umgeben, sondern ein ähnlicher Graben befindet sich auch noch in der Mitte um den Raum, wo die Salzhaufen sich aufgeschüttet befinden. Eintheilung und Schöpfräder wie oben, letztre jetzt aber nicht in Gang, so wie man auf dem ganzen Werke keine Thätigkeit wahrnimmt, und aus der ungeheuren Menge mehrjähriger Salzvorräthe hervorzugehen scheint, dass die gegenwärtigen Verhältnisse dieser Saline in Vergleich zu denen der übrigen, ungünstig seyen. Die Bassins, worinn sich die Schöpfräder befinden, stehen ebenfalls nur in unterirdischer Verbindung mit dem Meere, dessen Wasser wohl, selbst ohne vorhandene Kanäle, hinreichend schnell, und ohne an Qualität etwas einzubüssen, auf einige hundert Fuss Entfernung ein Erdreich durchdringt, welches ursprünglich aus See-

schlamm gebildet, allenthalben von Salz ganz durchdrungen ist. Die Basis der Salzhaufen ist viereckig, etwa 24′–30′ lang und 12′–16′ breit. Von beyden Seiten laufen die Haufen oben in eine Kante zusammen, während die Seiten selbst vollkommene schiefe Ebenen bilden. Von vorn und hinten ist die obre Kante verhältnissmäsig verkürzt, da auch dort die Haufen einige Böschung nöthig haben. Die Höhe beträgt 14′–18′. Der Kubikinhalt und das Gewicht der Salzvorräthe lässt sich somit, da alle Haufen an Dimensionen gleich sind, leicht berechnen. Diese Haufen bekommen von aussen bald eine graue Farbe, durch auffliegenden Staub, innen aber bleiben sie rein weiss. Das Salz krystallisirt in schönen grossen Würfeln, während es in den Siedepfannen der Quellsalinen in der Regel die Form hohler vierseitiger Pyramiden zeigt, welche indess ebenfalls aus kleinen Würfeln zusammengesetzt sind. Dieses Salz hat durchaus nicht nöthig, noch einmal versotten zu werden, um zur Anwendung in der Küche u. s. w. den gehörigen Grad der Reinheit zu erlangen, obschon einige Schriftsteller solches vom Seesalze allgemein berichten. Man rühmt beym Gebrauche in der Küche und besonders in der Landwirthschaft die Vorzüge des Seesalzes gegen das Soolsalz. Ich theile hier einige Analysen mit, von Herrn Bérard in *Montpellier* (der eben nach *Paris* gereisst war) vergleichungsweise über das Salz der obengenannten 4 Salinen gefertigt, und Herrn Lichtenstein überlassen, welcher die Resultate mir zur Verwendung

übergeben hat. Meines Wissens sind sie noch nirgend bekannt gemacht.

Bestandtheile.	Zu Villeneuve.	Zu Frontignan.	Zu Cette.	Zu Bagnas.
Wasser	0,078.	0,048.	0,035.	0,045.
Chlornatrium . . .	0,899.	0,935.	0,948.	0,944.
Salzs. Kalk	0,004.	0,004.	0,006.	0,002.
Salzs. Bittererde .	0,005.	0,004.	9,001.	0,001.
Schwefels. Natron	0,011.	0,007.	0,008.	0,007.
Unaufl. erd. Thle.	0,003.	0,002.	0,002.	0,001.
Summe . . .	1,000.	1,000.	1,000.	1,000.

Daraus ergibt sich, dass das Salz in *Villeneuve* am meisten Wasser und unauflösliche Theile enthält. Demungeachtet wird es theurer als das andre bezahlt, da es feiner ist. Bey gleichen Preissen würde man mithin an diesem Salze immer verliehren, wenn man es nach dem Gewichte, und wegen der Feinheit noch mehr, wenn man es nach dem Volumen kaufte. Daraus ergibt sich ferner, dass der Gehalt des Salzes an Chlornatrium verhältnissmäsig bedeutend in Vergleich zu jenem in Stein- und Soolsalz ist, obschon er bey manchen noch übertroffen wird. Aber die Verbindung der übrigen darinn vorkommenden Säuren mit den Salzbasen ist etwas abweichend von der gewöhnlichen angegeben, und auf manche Bestandtheile ist offenbar nicht untersucht worden, was auch für den merkantilischen Zweck nicht nöthig war.

35.

Cette, 6. August.

Nun von meinen botanischen und mineralogischen Beobachtungen!

Von erstern ist nicht Viel zu erzählen. Die Jahreszeit ist vorgerückt, und das Terrain einförmig, nur durch einen höchst sterilen Berg unterbrochen, daher ich denn auch nur die allbekannten Strandpflanzen gefunden, welche sich immer in grosser Menge beysammen anzusiedeln pflegen. Fast der einzige Strauch, welchen man zu Zäunen u. dgl. erzieht, ist auf der Insel: *Tamarix gallica*, eben blühend. Im salzigen Schlamm längs der Etangs wächst Chenopodium maritimum in zahlloser Masse mit Salicornia herbacea. Der etwas festere, doch eben so salzige Boden um die Saline ist von Salicornia fruticosa und Camphorosma monspeliaca, welche 1′ bis 1½′ hoch werden, ganz bedeckt. Letztre habe ich schon um *Marseille* auf viel höher gelegenen, trockenern Orten längs des Meeres gesehen. Auf dem höher gelegenen Sande längs der offenen See gedeiht Tamarix gallica von selbst, und kriecht ½″—3″ unter dessen Oberfläche mit 15′ langen, und gleichförmig 1‴ dicken fadenförmigen, fast einfachen, oder 50′ langen und 2½‴ dicken Wurzeln weit umher. Auch eine Statice wächst dort, auf der Seite der Etangs, aufrecht, grösser und einfacher, als jene auf den Felsen von *Nice*, ihre Wurzelblätter sind gross und glatt. Die Ansiedelung der Pflan-

zen auf der offenen Seeseite, wo die Wellen bey Stürmen hereinschlagen, (ohne jedoch, wie die Lage der Wurzeln von Tamarix beweisst, merkliche Quantitäten neuen Sandes anzuschwemmen) geht sehr langsam von Statten. Tribulus terrestris wächst in den minder besuchten Strassen der Stadt, und eine schöne, weissblühende Scabiose auf fruchtbareren Stellen des Berges.

An mehren Orten schwemmen die Wellen grosse Massen von Seegras an, welches sich besonders in seichten Buchten sammelt, sich bald über das Wasser empor aufs Land hebt, und neue Streifen an dasselbe anlegt, indem sich Schlamm und Sand zwischen ihm allmählig absetzen. Es verfault langsam, wird jedoch in der Gegend hin und wieder gesammelt, und mit sehr auffallendem Erfolge in den dürren Ländereyen als (einziges) Düngemittel angewendet.

Die ruhigen, seichten und salzigern Wasser der Etangs werden von besondern, meist kleinen Konchylienarten bewohnt, und ihre unendlich häufigen Reste geben, wenn sie sterben, Veranlassung zu neuen Erdschichten, jenen der letzten urweltlichen Meeresformationen ähnlich, insbesondre dem jüngeren Grobkalke. Ich weiss nicht, durch welches besondre Verhältniss die leeren Schaalen dieser Thiere sich so sehr häufig vorfinden, und sämmtlich ans Ufer gespühlt werden. Den ersten Punkt anbelangend, so scheint es, dass die Testazeen an diesem, von den Winden wenig beunruhig-

ten Wohnorte sich sehr reichlich fortpflanzen, aber auch desto mehr von lebenden Feinden verfolgt werden: von andern fleischfressenden Konchylien, von kleinen Krabben, vielleicht dass sie auch in heissen Sommern, wo die Temperatur dieses Wassers bis zum Lauen und Warmen gesteigert wird, in Gefahr gerathen, da tiefere Stellen oft sehr entfernt sind. Endlich werden sicher auch viele bey heftigen Stürmen, obschon sie nur sehr schwache Bewegungen dieser seichten Gewässer veranlassen, 10 — 12 Schritte weit über das flache Ufer hinweggeführt, und kommen dort so auf dem heissen Sande um. Die Schaalen verwittern schnell, die Zweyschaaligen fallen auseinander, wenig Salz, Schlamm und Sand setzen sich zwischen sie ab, und so findet man weite Striche Landes, nur auf diese Weise gebildet, worinn die Konchylien - Trümmer bey Weitem den vorherrschenden Bestandtheil ausmachen. Diese gehören zumal den Geschlechtern Cerithium, Nassa, Mactra, Donax, Bulla u. e. a. an. Dieses jugendliche Gebilde ist mir, der Vergleichung wegen, interessant genug, um eine starke Probe davon mitzunehmen.

Merkwürdig ist indessen, dass ich auf der entgegengesetzten Seite der Insel, gegen die offene See nirgend ein, auf diese Weise gebildetes Land gefunden habe, obschon die See bey jedem Sturme eine unendliche Menge von Konchylien, hingegen, wie ich vorhin bemerkt, wenig Sand auswirft. So weit man auch den Boden untersuchen mag, so ist er

aus einem feinen, grauen Sand (an den nicht allzuseichten und zurückliegenden Stellen) zusammengesetzt, wo sich in den Vertiefungen der Oberfläche hin und wieder etwas Schlamm angesammelt hat und mitunter einige Seegrasschichten. Aber Konchylien findet man im Innern nicht; diese verschwinden bald, ehe sie die Farbe verliehren oder zerfallen, von der Oberfläche, ohne dass ich begreife, wohin?

Vorzüglich erregte der Berg von *Cette*, mein Interesse, wegen der Knochenbreccie, welche man, als in seinen Bänken vorkommend, beschrieben hat *). Lange Zeit waren meine Nachforschungen desshalb vergebens. Wohl fand ich hin und wieder einen Kalkfelsen, dessen Spalten mit rother Kalkmasse, dem Zämente früher gesehener Breccien ähnlich, ausgefüllt waren, wo dann der Kalk, nicht immer, doch meistens eine lichtere, weissliche Farbe und ein feines zuckerartiges Korn annahm. Aber Knochen fand ich darinn nicht. Nur einigemal entdeckte ich die, schon bey *Antibes* gefundne, Konchylienart, dem Bulimus acicula ganz ähnlich, fest eingeschlossen. Auch fand ich Rollsteine, welche in ähnlichem Zämente kleine Knochenreste enthiel-

*) 1) De Candolle Manuscript.

2) Cuvier darnach und nach Handstücken, in Recherch. sur les ossem. foss. IV. S. 174—181.

3) Marcel de Serres essai pour servir à l'histoire des animaux du midi de la France. Paris et Montpellier 1822. 4. S. 91—95.

ten, aber ich war nicht vermögend, dadurch auf eine weitre Spur zu gelangen. Man wies mich endlich in die 70′ hoch freystehenden Steinbrüche, am östlichen Fusse des Berges über dem Haven und einem Theile der Stadt. Hier war ich, vergeblich nachsuchend, schon früher gewesen. Doch erfuhr ich zuletzt, dass man wohl zuweilen in Spalten, durch die fast horizontalen Kalkflötze niedergehend, Knochentrümmer finde; dass aber jene Spalten, mit knochenhaltiger Masse ausgefüllt, keine bestimmte Richtung und Erstreckung, überhaupt nichts Geregeltes zeigten, unvermuthet zum Vorschein kämen, und eben so verschwänden. Gegenwärtig seye gerade nichts der Art vorhanden, wenn aber wohlerhaltene Knochen gefunden würden, so seyen die Steinbrecher verbunden, sie an die Eigenthümer der Brüche einzuliefern. Hier soll es gewesen seyn, wo die beyden Femur und andre grössre Knochen von Wiederkäuern, die Cuvier a. a. O. beschreibt, und wo der Lagomys - Schädel des Herrn Gaschon (Departements Oberingenieur und Mit-Entrepreneur der Steinbrucharbeiten zu Unterhaltung des Havens), dessen M. de Serres Erwähnung thut, gefunden worden. Schon hatte ich mehre Exkursionen in verschiedenen Richtungen über den Berg vergeblich angestellt, schon auf mehren Ausflügen, die ich nach verschiedenen Seiten gemacht, um Skorpionen zu fangen, vergebliches Augenmerk auf die Breccie gerichtet, und begann fast an deren Auffindung zu verzweifeln, als der Zufall mich endlich begünstigte,

und eine ganze Menge von frischen Bruchstücken, in den Weinbergen aufgehäuft, mich an Ort und Stelle leiteten, wo die Breccie in Masse ansteht. Doch ist es wohl keiner der Fundorte, deren frühere Schriftsteller erwähnen, da diese nur die, in den Steinbrüchen vorkommenden, Breccien kannten, wie ihre Beschreibungen ergeben. Es erhellt daraus ferner, dass De Candolle's Beobachtung, wornach die Breccie mit grossen Knochen in höheren Spalten, jene aber mit Knochen kleiner Nagethiere nur in grösster Tiefe des Gebirgs, vorkommen soll, lediglich auf die Gebirgsschichten im Bereiche des Steinbruches zu beziehen ist. Meine nachfolgende Beschreibung kann daher auch nie im Verhältniss einer Controlle zu jener von De Candolle und M. de Serres stehen, ausser, was die allgemeinen Angaben über die Lagerungs-Verhältnisse betrifft, die überhaupt am Berge zu beobachten sind, und vorausgesetzt, dass man jene Beschreibungen nicht auf die hiesige Knochenbreccie im Ganzen, sondern strenge nur auf jene der angegebenen Lokalitäten beziehe. Der Kalk, woraus der Berg besteht, ist wohl nur eine ununterbrochene Fortsetzung des Kalkgebildes, welches man bey *Nizza*, *Antibes*, *Cannes*, *Marseille*, *Montpellier*, *Villeneuve* u. s. w. längs des Meeres ziehen, und Berge von höchstens 600′ Seehöhe zusammensetzen sieht. Versteinerungen habe ich weder hier, noch in der Nähe darinn gefunden. Aber eine kleine Höhle beobachtet man auch hier darin, in einem Steinbruche beym landwärts gerich-

teten Ende der Stadt, am nordöstlichen Fusse des Berges. Der Eingang ist nur so gross, dass ein Mensch mühsam hereinkommen kann, aber die Höhle erweitert sich bald, ist lang und geräumig, und ehedem sollen sich Knochen darinn gefunden haben. Da sie aber unmittelbar an der Stadt und einem fortwährend bebauten Steinbruche liegt, so scheint es, dass diese Knochen leicht in der letzten Zeit auf irgend eine Weise dahin gerathen seyen. Jetzt kommen keine mehr vor. — Nach diesen Verhältnissen sowohl, als nach den übrigen Beobachtungen kann ich das Gebirge nur für Jurakalk ansprechen. Am nördlichen und nordwestlichen Fusse, längs der Etangs, und sich etwa 10′ darüber erhebend, lagert ältrer Grobkalk an, demjenigen, welchen ich zu *St. Jean de Védas* beschrieben, in Handstücken zum Verwechseln ähnlich; doch lassen sich seine Schichtungs-Verhältnisse nicht beobachten. Der, vier Stunden westlich entlegene, etwas kegelförmige, ebenfalls weit ins Meer vorspringende, und bey unbedeutender Höhe in grosser Ferne sichtbare, Berg von *Agde*, soll basaltisch seyn. Beyde Berge sind nur durch eine lange schmale, sich nicht 6′ über den Meeresspiegel erhebende Landstrecke untereinander verbunden.

Der Berg von *Cette* liegt mit seinem höhern Theile, welcher 350′ nicht erreicht, in der Richtung von Nord nach Süd, und ist nicht eine Viertelstunde am Fusse lang. In westlicher Richtung verlängert er sich auf ¾ Stunden Weges, aber seine Höhe weiterhin

ist kaum halb so beträchtlich. Der Kalk ist im Allgemeinen blaugrau, dicht, wird aber an vielen Orten ganz unerwartet zuckerartig feinkörnig, und geht dann wieder ins Dichte über, ohne dass sich in diesen Veränderungen etwas Geregeltes erkennen liesse. Ich habe dieselbe Bänke dicht, und 20 Schritte weiter deutlich und auf nicht unbedeutende Erstreckung feinkörnig und die mittelbar oder unmittelbar darüber und darunter liegenden wieder dicht gefunden. Dieses Streben zu Dolomit-ähnlicher Bildung ist mithin weder den ganzen Bänken, noch gewissen Teufen angehöhrig und darinn beständig. Diese Beobachtungen konnte ich am besten in einigen Brüchen machen, welche sich um das, mitten über der Stadt liegende, Fort befinden. Ich habe selbst in den tiefsten Stellen der, mit ihrer Sohle kaum 10′ über dem Meeresspiegel liegenden Steinbrüche, einen ungeschichteten Kalkstein, bey De Candolle «pierre de masse» genannt, nicht entdecken können. Die Bänke haben eine Dicke von meist $\frac{1}{2}$′-2′; nur selten sind sie stärker. Diess gilt für alle besuchte, aufgeschlossene Orte. Jene fallen, wenigstens auf der Ostseite, unter einem Winkel von etwa 36° nach SSO ziemlich allgemein ein, biegen sich aber zuweilen plötzlich auf kleine Erstreckungen aufwärts, eine mehr oder weniger söhlige Lage annehmend. Viele 3‴-2″ starke, kurze Kalkspathtrümmer streichen in allen Richtungen durch die Bänke. Von den früher gefundenen Knochen von Wiederkäuern, Lepus- und Lagomys-Arten konnte ich nirgendwo etwas zu Ge-

sicht bekommen, denn leider erfuhr ich zu spät, dass Herr GASCHON, in Folge seiner Amtsverhältnisse, von hier nach *Montpellier* weggezogen seye.

Die von mir aufgefundene Knochenbreccie kömmt bald über dem höchstgelegenen Castel mitten über der Stadt, zwischen Weinbergen, etwa in der halben Höhe des Berges, vor, wo sich dessen Seite eben schon nach Süden herumgeneigt hat. Ich gab mir viele Mühe, die oberflächliche horizontale (denn nur diese war zu sehen) Ausdehnung der dort abgelagerten Breccie und die Form der Ablagerung zu erforschen, wurde jedoch durch vielen Schutt, gebautes Land, und besonders durch die Mauern geschlossener Weinberge daran gehindert. Indessen hatten zwey anwesende Weinbergsbesitzer die Gefälligkeit, mir den Eintritt und weitre Nachsuchungen zu gestatten, und endlich war es mir möglich die erwähnte Stelle in einer Entfernung von 100–400 Schritten rings zu umgehen, wo ich denn bald zur Ueberzeugung gelangte, dass hier nicht einmal von Ausfüllung einer Felsenspalte die Rede seyn könne, sondern allenfalls von der einer muldenförmigen Vertiefung. Die Dimensionen der Ablagerung sind in keiner Richtung vorherrschend. Da wo die Breccie rings mit dem herrschenden Kalke zusammenstösst und von ihm begrenzt wird, ist die Grenzlinie durchaus unregelmässig, zickzackähnlich, etwa so wie die blattrandartig-buchtige Ränder der Scheidewände bey den Ammoniten. Uiberall dringt die Brecciemasse zwischen die zahlreichen Klüfte, kleinen Ritze und

Spalten des Kalksteines ein, und füllt sie genau aus, woraus, so wie aus andern Merkmalen, hervorgeht, dass sie sehr flüssig gewesen seyn müsse. Oft treten, zumal am Rande hin, grössre und kleinre Kalkstücke so aus der Breccie heraus, dass man nicht zu erkennen vermag: waren es lose Bruchstücke, welche das Zäment der Breccie gebunden, oder sind es noch anstehende, aber zerklüftete Kalkmassen, welche die Breccie unter Vermittelung jener Klüfte rings umflossen hat. Diese Kalkstücke, so wie überhaupt der ringsum angrenzende Kalk sind zuckerartig feinkörnig; aber in einer kleinen Entfernung kömmt er nur dicht vor. Einen getreuen Plan der horizontalen Erstreckung der Breccie, mit Angabe auch der nicht beobachteten Grenzzüge, findet man Taf. IV. Fig. 1. Der Querdurchmesser des dort dargestellten Feldes ist 150 Schritte. Auch die Mauern sind daselbst bemerkt. — Die Breccie selbst ist sehr kalkig. Die intens ockerrothe Farbe ist völlig konstant. Zuweilen wird das rothe Zäment etwäs spathartig, krystallinisch blätterig, und dann fehlen die Knochen ganz. Zuweilen wird es durch Verwitterung fast erdig, und dann lassen sich die, den Atmosphärilien weit besser widerstehenden, schön erhaltenen Knochen leicht auslösen. — Kalkgeschiebe sind verhältnissmässig wenig darinn vorhanden. — Die Menge der Knochen ist unendlich gross, aber ich habe auch in einer ausserordentlichen Masse von Steinen, welche ich theils brechen liess, und welche theils aus den Weinbergen frisch ausgeworfen um-

herlagen, nicht einen Knochen gesehen, welcher, mindestens der Grösse nach, einem andern Thiere hätte angehöhren können, als einer Ackermaus. Dabey habe ich vielleicht fünfzig Unterkinnladen wahrgenommen, welche bestimmt nur einem Nagethier von jener Grösse angehöhrten. Auf jeden 4 Quadratzollen Oberfläche der Breccie findet man im Durchschnitte sicher 10-12 kleine Knochen auf der Bruchfläche. Berechnet man nun nach der Zeichnung die horizontale Ausdehnung dieses Gesteines, und nimmt man auch nur 3′—4′ Mächtigkeit im Durchschnitte für dasselbe an, so muss man erstaunen, und findet es völlig unbegreiflich, woher diese ungeheure Menge von Mäusen auf diesen kleinen Punkt zusammen gerathen und wodurch sie hier umgekommen seyen. Dass aber in der Gesellschaft dieser Knochen sich durchaus keine von andern Thierarten finden, ist um so auffallender, als, wenigstens nach dem gegenwärtigen Anscheine, die Oeffnung des Kalkfelsen gross genug gewesen seyn musste, um auch Knochen von Wiederkäuern aufzunehmen, und als solche nicht allein, sondern auch Hasenknochen zu Zeiten in Menge in andrer naheliegender Breccie gefunden werden. — Nie liegen zwey zusammengehöhrige Knochen beysammen. Fast nie berühren sich zwey Knochen unmittelbar auf irgend einer Seite, so klein auch die Entfernung seyn mag, welche sie von einander trennt. Ihre Richtung ist durchaus unbeständig. Röhrenknochen, einzelne Zähne und Unterkinnladen sind gleich häufig, auch Wirbelknochen

fehlen nicht. Zerbrochene Knochen habe ich indessen nicht gesehen. Es findet eine vollkommne Versteinerung Statt, da die Knochen auf allen Seiten von der Gesteinmasse fest umschlossen und innerlich davon sichtlich durchdrungen sind. — Konchylien habe ich nicht angetroffen. — Hin und wieder finden sich kleine Körner eingeschlossen, wie von Eisenkiesel herrührend *).

Aus dem Erwähnten ergibt sich, dass die hier vorgefundene Breccie, den eingeschlossenen Knochen nach, die grösste Aehnlichkeit haben müsse mit jener von *Corsica* und *Sardinien*.

In westlicher Richtung blieben nun noch die Spanischen Breccien von *Concud* und von *Gibraltar*. Beyde werde ich nun freylich nicht an Ort und Stelle untersuchen können; jedoch, nachdem ich viele andre in loco beobachtet, hoffe ich kaum, dass viel Wesentliches, Neues daran zu entdecken seye, obschon mein bisheriges Bestreben nicht ohne Erfolg war. Zudem finden sich in der Sammlung von Leonhard's Handstücke von *Gibraltar*, und es fehlt an manchfaltigen Beschreibungen nicht, welche kürzlich noch durch die der Bairischen Naturforscher vermehrt worden **). — In südlicher Richtung wäre

*) Einige speziellere Untersuchungen behalte ich mir für den 2ten Band dieser Schrift vor, insbesondre was die Knochenreste angeht.

**) Uiber die Breccie von *Concud* und nahegelegenen Orten in *Arragonien*:

in dieser Beziehung *Korsika* *), *Sardinien* **) und *Sizilien* ***) zu besuchen; schon glaubte ich nach

1) Bowles introduction à l'hist. natur. et à la géographie physique de l'Espagne, trad. en franc. par Flavigny. p. 224.

2) Cuvier darnach, u. nach den Sammlungen v. Proust u. Gismondi in Rech. s. l. ossem. foss. IV. S. 215–217. Wegen der Breccie von *Gibraltar* s.

1) Drinkwater history of the late siege of Gibraltar. London 1786. 4. S. 36.

2) J. Boddington Philos. Transact. LX. S. 414.

3) W. Hunter in Philosophical Transactions LX. S. 415.

4) J. Hunter Philos. Transact. Jahrg. 1794. S. 407—417.

5) Imrie Transactions of the royal Society of Edinburgh. 1798. IV. S. 191.

6) Cuvier sur les brèches osseuses. Annal. du mus. d'hist. nat. 1809. XIII.

7) Cuvier sur les brèches osseuses. Rech. sur les ossem. foss. IV. S. 168–174, nach nro. 2, 3, 4, 5, und nach Handstücken.

8) Pargeter in Buckland reliquiæ diluvianæ (London 1824. 4.) S. 158.

9) v. Spix u. v. Martius Reise in Brasilien 1817–20. München 4. I. 1823. S. 42—46.

10) V. Moll Annalen der Berg- und Hüttenkunde. VII. 1. S. 9. ff. (Auszug aus dem vorigen).

*) Rampasse Ann. du mus. d'hist. nat. X. 163–168.
Bourdet in Journ. d. Phys. 1822. Août (seine Reise: 1816).
Cuvier Rech s. l. ossem. foss. IV. S. 198—203, theils nach dem ersteren, theils nach Handstücken.

**) Cuvier a. a. O. S. 203–207. Nur nach Handstücken.

***) Kircher Mundus subterraneus II. S. 61.
Brocchi Conchiol. subapenn. I. S. 238.

Korsika zu kommen, schon hatte ich mir die nöthigen Adressen und Orientirungen verschafft, als ich nach genauester Berechnung fand, dass mich der Besuch dieser Insel, wohin nicht jeden Tag Gelegenheit ist, wohin man jedoch von *Toulon* aus wöchentlich einmal kommen kann, mindestens drey, vielleicht vier und mehr, Wochen, kosten würde, die ich leider nicht mehr zu meiner Disposition habe *). Was ich dann in *Italien* beginnen könne muss die Folgezeit lehren.

So eben vernehme ich die Nachricht, dass Leopold von Buch's Ankunft von *Frankfurt* aus angekündigt seye. Leider wird sie erst nach meiner Abreise erfolgen können!

36.

Cette, 7. September 1824.

Schon seit einigen Tagen bin ich im Begriff, zur See nach *Marseille* zurückzugehen. Meine Sammlungen sind fast sämmtlich gepackt, und ich kann mich nicht mehr bis in die Nacht von hier

Cuvier a. a. O. S. 207–208, nach beyden vorigen und nach Handstücken. Es ist noch räthselhaft, ob die beschriebene Bildung hieher gehöhre.

*) Es war ein günstiger Zufall, der mich abhielt, nach *Korsika* zu gehen. Zu spät stosse ich auf die, früher bey Cuvier übersehene Nachricht, dass die Fundstätte der Breccie in *Korsika*, durch Kultur des Bodens der Beobachtung entzogen worden seye.

entfernen, da man jeden Abend den Eintritt günstigen Windes erwartet, welcher indessen in unglückchem Falle auch noch 8 Tage ausbleiben kann.

Ich habe ein besondres Augenmerk auf das Sammeln von Fischen, Schaalthieren und Krustazeen gerichtet. Um Seevögel, die man hier in Menge und grosser Manchfaltigkeit bey den Jägern bekommen kann, konnte ich mich wenig bekümmern; doch bringe ich einige Seeschwalben, Möven und Strandläuferarten mit. Einige Sumpfschildkröten, auch in der Richtung nach Spanien vorkommend, kaufte ich von Apothekern, die sie hauptsächlich zu Bereitung nahrhafter Brühen verkaufen, und sich das Pfund mit 4 Francs bezahlen lassen. Für Insekten ist die Jahreszeit zu sehr vorangerückt, und es mangelt mir an Zeit, sie aufzusuchen. Meine Ausbeute beschränkt sich auf einige Mantis und Cicindelen. Schwarze Skorpionen (Sc. europaeus) gibt es im ganzen Süden, theils in den Häusern, theils auf den Bergen unter Steinen in Menge. Weisse Skorpionen (Sc. occitannus) sind im Ganzen seltener, und finden sich nur auf dem hiesigen Berge, und einigen Bergstrichen jenseits der Etangs unter Steinen. Indessen habe ich deren mehre gefunden, obschon an Orten, wo sie ehedem häufig, jetzt keine Spur mehr von ihnen geblieben war, während der Zufall wollte, dass ich nie selbst einen schwarzen Skorpion finden sollte. Hebt man einen Stein auf, worunter Skorpionen, gewöhnlich einzeln, in kleinen Vertiefungen zwischen Gras und

Wurzeln sich aufhalten, so ziehen sie sich so schnell als möglich, tiefer zwischen das, vom Stein zusammengedrückte Gras zurück, den Schwanz über den ganzen Rücken überbiegend, um sich mit der giftigen Spitze desselben gegen Angriffe zu schützen, weshalb man mit einer Pincette versehen seyn muss. — Pflanzenthiere zu erhalten hatte ich nur wenig Gelegenheit.

Die genannten Gegenstände hat man bey etwas längerem Aufenthalte Gelegenheit, fast sämmtlich auf dem Fischmarkte zu acquiriren, welcher verhältnissmässig der stärkste ist, den ich gesehen habe. Der Hitze wegen wird er, hauptsächlich des Morgens und Abends, in einer grossen luftigen Halle gehalten, wo auch gesalzene Fische zu bekommen. Ich war sehr bald bey allen Fischweibern unter dem Namen des «Seigneur des poissons» bekannt, sie riefen mir von allen Seiten zu, ihre Waare von Ferne zeigend und in die Höhe hebend, wann ich erschien, und wenn ich ihnen kleinre Gegenstände, die einzeln nicht nach dem Gewichte verkauft werden können, um 20 — 50 Prozent theurer bezahlte, als andre Leute, so konnten sie ihre Freude nicht bergen, dem Fremden 2 oder 3 Sous mehr abgelockt zu haben. Indessen vergrösserte ich diese unbedeutenden Auslagen sehr gerne auf jene Weise, um die Leute zu bewegen, auf die kleinern, häufig interessanten, Dinge zu achten, und sie nicht wegzuwerfen, oder mit andern gemeinen Sachen um den Marktpreiss auszuwägen.

Das Pfund Fische kostet, je nach der Güte, 2—15 Sous oder 3—21 Kreutzer. Zu den schmackhaftesten, aber auch theuersten, gehören ohne Zweifel die Maquereau's (Scomber scomber), und die Plattfische (Pleuronectes), während die Knorpelfische aller Art, insbesondre aber die kleineren Haifischarten und ihre Verwandte nur von armen Leuten gekauft werden. Es fiel mir auf, niemals Thunnfische (Scomber thynnus) anzutreffen, und die Ursache scheint darinn zu liegen, dass sich hier in der Nähe keine Bucht mit hinreichend tiefem und zugleich ruhigem Wasser befindet, wo sonst am meisten die Anlagen zu ihrem Fange gemacht werden. Da dieses Jahr die Maquereau's in ungewöhnlicher Menge vorkommen, so hat man in *Marseille* mit gutem Erfolge versucht, sie, wie die Thunnfische, mit Oel und andern Ingredienzien eingemacht, zu versenden. Die bessern Fische werden sortirt, seyen sie gross oder klein; die kleinen, schlechten aber werden durcheinander ausgewogen. — Die Seefische sterben, so wie sie aus dem Wasser kommen, und man sieht daher auf dem Markte nur Körbe oder Kübel voll todter Fische, mit Ausnahme der Aale. Ausser Fischen werden hier noch zum Essen verkauft: eine unendliche Menge von Austern; für minder gut geachtet, als jene der Nordküste, aber grösser; dann die sogenannten kleinen Austern (Anomia ephippium und cepa LIN.) eine andre Bivalvenart (Venus decussata LIN.) ebenfalls in bedeutender Quantität. Sie wird in den Etangs von

watenden Fischersjungen zusammengelesen. Ferner mehre Patellen (Patella vulgata etc.). Von sämmtlichen Arten von Octopus und Loligo trifft man zu gewissen Jahreszeiten täglich ganze Körbe voll. Von Krustazeen kommen sehr grosse Hummern und Langusten vor. Andre Arten sah ich nicht, auf die man geachtet hätte. Auch mehre Seeigelarten (u. a. ein Spatangus — ob purpureus?) sieht man in gegewissen Monathen häufig.

Ein Vergnügen ist es, gegen Abend der Ankunft einer erstaunenden Anzahl von Fischerfahrzeugen zuzusehen, welche des Morgens um drey Uhr ausgelaufen sind. In allen Richtungen der weiten See sieht man sie zu vielen Dutzenden erscheinen, erst als unmerkliche Punkte am fernsten Horizonte, dann sich immer vergrössernd, immer deutlicher zu erkennen, und dem Haven zusteuernd. Die Austernschiffe, von der Grösse unserer gewöhnlichen Holznachen auf dem Neckar, aber mit einem Verdecke versehen, bringen ganze Ladungen. Wenn man in diesen Fischerböten mit auf die hohe See geht, so hat man Gelegenheit, sich der seltensten, kleineren Seethiere zu bemächtigen, welche mit den Netzen oder den Austern emporgezogen werden, und welche von den Fischern, als unverkäufliche Waare, übersehen, oder wieder über Bord geworfen zu werden pflegen. Insbesondre kann man nur auf diese Weise die Comatula erhalten, so wie manche nackte Seemollusken.

Ein andres Mittel, meine Sammlungen zu ver-

mehren, bestand darinn, dass ich mehren Fischweibern besondre Aufträge gab, mir alle mögliche Seethiere aufsammeln zu lassen, was theils beym Fischen in der hohen See geschieht, theils von Fischersjungen, welche die Etangs durchwaten. Besonders zeigte sich Madame Cupidon (deren Aeusseres keineswegs ihrem Namen entspricht) sehr eifrig, diese Aufträge zu erfüllen. Sie hat auch Vorräthe von Konchylien und mancherley andern Seethieren. Auch ein Barbier und andre Personen, in der Stadt wohnend, geben sich mit Naturalienhandel ab. Dort erhält man die schönsten Konchylien, aufs Netteste gereinigt, durch Säuern bald aller ihrer äussern Farben entledigt bis auf die darunter liegende Perlmutterschichte (Haliotis, Turbo, Trochus), bald durch streifenweises Auftragen derselben, oder sogar durch Anwendung der Feile, mit den manchfaltigsten Nüanzen versehen. Alle haben einen sehr glänzenden Firnis erhalten, und war eine Konchylienart mit Epidermis und Haaren (z. B. Capulus hungaricus, Pectunculus-, Modiola- u. a. Arten) bedeckt, so sind solche zuverlässig als ein der Schönheit nachtheiliger Ueberzug weggerieben worden. Solche Präparate werden dann theils in möglichst bunter Ordnung in Glaskästen eingeleimt, und so verkauft, theils einzeln aufbewahrt. Jene Kästen haben als wunderbare Belege der manchfaltig schöpferischen Kräfte der Natur einen starken Absatz, und finden sich in vielen Zimmern aufgehängt. Kömmt ein reicher Reisender aus dem Innern des Landes hieher,

der sich für einen Naturliebhaber (amateur) ausgibt, ohne etwas davon zu verstehen (es gibt deren: ich habe einige gesehen), so findet sein fast grenzenloser Scharfsinn ein herrliches Feld, sich zu entwickeln, indem er alle die manchfaltigen Schaalthierarten zu entziffern sich bemüht, welche das Säurefläschchen des schöpferischen Barbiers hervorgebracht hat. — Die Krustazeen von nicht ganz unbedeutender Grösse pflegen bey diesen Leuten mit unbegreiflicher Sorgfalt von allen innern, weichern Theilen bis in die äussersten Glieder der Füsse vollkommen gereinigt zu seyn. Ob aber ein oder beyde Fühler, ein Fussglied, ein Fuss fehle, das halten sie meist für eine ganz unbedeutende Sache. Der erwähnte Barbier, bey welchem ich einige seltenere Krebse fand, erwiederte mir, als ich mich wegen jener Mängel beklagte, dass ich ja leicht ein Stückchen Holz finden und mit der geeigneten Farbe anstreichen könne, um dem Mangel eines Fusses oder Fühlers abzuhelfen. Andre Dinge, als die sich hübsch poliren, baitzen und firnissen lassen, findet man nicht bey diesen Leuten.

Mit Selbstsammeln längs des Strandes habe ich mich wohl oft, jedoch ohne besondres Glück befasst. Reichliche und inseressante Aerndten ausgeworfener Seethiere finden nach heftigen Stürmen Statt, deren jedoch während meines ganzen, vierwöchentlichen Aufenthaltes hier zum Nachtheile für mich nur einer Statt gefunden. Nach solchen Stürmen findet man auf den flachen Sandufern der Insel

gegen die offene See, sowohl in der Richtung gegen *Montpellier*, als insbesondre in jener gegen *Agde* jenseits des Berges immer viele Leute von hier mit Aufsammeln beschäftigt, welche womöglich schon frühe des Morgens, um einander zuvorzukommen, ausgegangen sind. Zuweilen aber werden jene, so am frühesten an Ort und Stelle sind, am schlechtesten belohnt, denn das Meer wirft entweder während des heftigen Sturmes gar nicht aus, und beginnt erst nach wiederkehrender Ruhe damit, oder solches findet doch nur Statt, wenn der Sturm sehr lange anhält. Ich habe auf diese Weise doch sehr schöne wenn auch in Verhältniss meines langen Aufenthaltes wenige, Sachen erhalten *). Ein- und zweyschalige Konchylien, nackte Mollusken, Krustazeen, Echiniten, Seesterne, Holothurien, Siphunkeln, Pennateln, Spongien, Gorgonien, weiche tethyenartige Zoophyten: Alles liegt durcheinander auf dem Sande, nur des Aufsammlers gewärtig. Tiefgehende Wellen haben sie weit aus der See aufgenommen und herbeygeführt, spielende Wasser bringen sie aufs Land, da sie auf dem flachen Sandgrunde des Meeres keine Haltung mehr finden. Mehre andre Exkursionen

*) Glücklicher als ich war in dieser Beziehung Herr W. v. Jenison aus Heidelberg, welcher 9—12 Monathe nach mir, in gleicher Absicht zweymal nach *Cette* kam. Von seiner reichen Ausbeute will ich sogleich unten Nachricht geben. Freylich konnte er auch seine Zeit einzig auf das Sammeln von Insekten, Krustazeen und Konchylien verwenden.

machte ich bey ruhigem Wetter, wo ich selbst theils in den Etangs watete, theils in der Nähe von Felsen und Dämmen ins offene Meer stieg, um das Vorkommen mancher Seethiere genauer kennen zu lernen. Am äussersten, östlichen Damme des Havens verweilte ich oft, dort auf der Unterseite der aufeinandergehäuften Steine, woraus er gebildet, Asterias membranacea (von der Grösse einer Linse bis zu $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser) und Ophiura zu sammeln. Sie halten sich in der Regel in einer Tiefe von 1′—3′—5′ auf. Auch eine kleinere nicht sehr häufige Haliotis und mehre Chitonen befinden sich, ebenfalls an der Unterseite der Steine, in ihrer Gesellschaft. Einige Seeigel kommen noch tiefer vor, und viele jener Steine aus den früher erwähnten Kalkbrüchen entnommen, waren binnen kurzer Zeit in allen Richtungen ganz von Petricolen durchbohrt, deren zuweilen 3—5 Arten sich in einem mässigen Steine beysammenfinden. Diese Nachsuchungen verursachten mir einmal schmerzliche Empfindungen. Schon oft hatte ich sogenannte sitzende Seenesseln (Actinia) ganz oder zerrissen in Händen gehabt, ohne je einen Nachtheil davon zu spüren; doch warnte man mich allgemein, mit den Händen nachher nicht die Augen zu berühren. Als ich einmal einen sehr schweren Stein tief aus dem Wasser heraushohlte, und dabey denselben auf mein Knie stützte, so empfand ich bald ein so heftiges Brennen an demselben, als ein fortwährendes Schlagen oder Reiben mit Brennnesseln (Urtica) nur verursachen kann, verbunden mit

einigem Schaudern der Haut. Als ich desshalb nachsahe, nahm ich wahr, dass ich zwischen dem Steine und meinem Knie eine Seenessel ganz zerquetscht, aber auch zu gleicher Zeit die Epidermis auf dem Knie an sehr vielen Stellen durch den Druck und die Reibung des schweren Steines verwundet hatte. Es scheint also, dass diese Thiere jene Empfindung stets da veranlassen, wo sie wegen Schwäche oder Verletzung der Epidermis mit dem Schleimnetz oder der Lederhaut in Berührung kommen. Als ich nach einer Stunde das Wasser verliess, hatte sich eine Menge von Pocken an der Stelle gebildet, und sie war ganz entzündet und angeschwollen. Die Entzündung und das Brennen liessen am dritten Tage nach, aber die Pocken verschwanden nach Verlauf von zwey Wochen noch nicht, und noch oft empfand ich des Abends ein heftiges Jucken und Beissen.

Auch hier, wie zu *Nizza*, finde ich kleine Balanen und Patellen einige Zoll hoch über dem höchsten Stande des ruhigen Meeres wohnen. Nur etwas stärkere Wellen können sie befeuchten, und wenn diese während einiger Stunden oder gar Tage ausbleiben sollten, wenn die Sonne frey einwürkt, so halten die erstern sich verschlossen, während die letztern sich hermetisch fest an den Felsen anpressen mit ihrer Schaale, deren Ränder sich nach allen Unebenheiten desselben bilden; denn die Patellen scheinen nicht sehr beweglich, und nur sehr ungern oder nie eine Stelle zu verlassen, nach welcher ihre Schaalen sich einmal geformt haben. Dieses herme-

tische Anschliessen und Ansaugen, die Adhäsion und die Würkung des Luftdrucks vermehrend, macht es auch sehr schwierig die Patellen, Haliotisarten und Chitonen von den Felsen über oder unter Wasser abzunehmen, wenn es nicht sehr schnell geschieht, ehe sie zu jenem Mittel ihre Zuflucht nehmen können. — Auch hier traf ich mehre kleine Trochen, so wie Buccinum neriteum (Cyclops), im seichtesten, doch frischen Seewasser, an Stellen, wo dasselbe nie über 3″ tief ist, jedoch häufig bey seinem Zurückflusse auf mehre Stunden nur den trocknen, von der Sonne erhitzten, Sand zurücklässt *).

Ich hatte Gelegenheit, die Lebenskraft von Tritonium (Triton Lam.) nodiferum zu beobachten. Dieser Thiere lagen 5—6 in dem, zu Aufnahme meiner Sammlungen bestimmten Raume. Drey Tage lang lebten sie hier noch, der grossen Hitze und Trockenheit ungeachtet, so weit als möglich mit Körper und Deckel zur Oeffnung des Gehäuses heraushängend, aber bey der Berührung sich zurückziehend. Erst mit dem vierten Tage wurden sie äusserst träge und matt, worauf bald viel röthliches, schleimiges Wasser ausfloss, ihren Tod verkündend.

*) Es ist schon früher erwähnt, dass der Wechsel des Seewassers bey Ebbe und Fluth selbst gegen die freye See nur wenige Zolle beträgt, was jedoch nicht hindert, dass das Wasser mitunter einen Büchsenschuss weit auf dem flachen Ufer landeinwärts dringt, oder sich zurückzieht.

Bey Echiniden, welche sich besonders in, vom Sonnenlichte abgekehrten Felsenklüften und Ueberhängen zahlreich anzusiedeln pflegen, 2′—6′ tief im Meere, habe ich wahrgenommen, dass sie gewöhnlich im Mittelpunkte der freyen, vom Felsen abgekehrten Seite kleine, 4—6 Quadratlinien grosse, Quarzkörnchen, Konchylientrümmer, Steingeschiebe, Reste andrer Echiniden, Seegras u. dgl. festzuhalten pflegen, habe aber den Zweck nie absehen können.

Bey Cancer moenas beobachtet man eine eigne Weise der Vertheidigung. Oft überraschte ich diesen Krabben an Orten, wo das Wasser über einförmig losem, sandigem Boden auf weite Erstreckung nicht über 1″—5″ hoch stand, und selbst viele Strecken zwischeninne ganz unbedeckt liess. Hier getrauten diese Thiere sich nicht, bey Annäherung eines Menschen sich durch die Flucht zu retten. Sie begnügten sich einige Schuh weit vom Ufer zu fliehen, und dann auf der Seitenkante ihres Körpers ruhend etwas zu verweilen. Nähert man sich ihnen aber demungeachtet, so bedürfen sie nur 2—3 Augenblicke, um mit den Füssen der Seite, worauf sie ruhen, sich so tief in den losen Sand einzuarbeiten, dass man sie plötzlich verschwunden glaubt. Greift man nun an der Stelle eine Hand voll Sand heraus, so kann man sich ihrer leicht bemächtigen.

Ich nehme wahr, dass Risso bey den Paguren*):

*) Histoire naturelle des Crustacés des environs de *Nice*. Paris 1816. 8. (S. 53. ff.)

jeder Art auch eine besondre Konchylienart zur Wohnung anweisst, was in der Natur durchaus nicht Statt hat. Auffallend ist es, dass in linksgewundenen Konchylien Arten vorkommen, wo bald die linke Scheere, bald die rechte grösser ist, obschon die linke Seite des Körpers gewiss freyer liegt, und im Innern mehr Raum findet, als die rechte. Doch finde ich immer, auch bey P. Bernhardus, wo der rechte Vorderfuss grösser ist, die Schwanzfüsschen der linken Seite, bestimmt hey den Weibchen die Eyer zu halten, mehr entwickelt, als die der rechten. P. arrosor habe ich nie anders, als mit seinem Schwanze in unförmig grossen, animalischen, desorganisirten Körpern, von Polyclineen etc. herrührend, stecken gefunden, und ausser Stand, sich mit dem Ueberreste seines Körpers ebenfalls dahin zurückzuziehen. Dagegen beobachtete ich den P. Bernhardus in verschiedenen Murex-, Turbo- und Trochusarten, besonders aber in Natica canrena und ? glaucina mit seinem Körper nur eben so weit verborgen. Nie habe ich ihn unter Dutzenden anders gesehen, als wie ihn Otto *) beschreibt, nemlich in Gesellschaft der rothgefleckten Actinia carciniopados Otto, welche einerseits an der Schaale selbst angewachsen ist, so dass sie die Mundöffnung bedeckt, andrerseits aber den Körper des Krebses hinter dem Brustschilde lose umgibt, und somit enger in die Schaale ein-

*) Nova Acta physico-medica Academiae Leopoldino-Carolinae T. XI. pars II. S. 287 — 292 Taf. XL.

schliesst. Diese Actinie zerstört die Schaale immer weiter, indem sie sich mit ihren Rändern weiter über dieselbe verbreitet. Wo sie eine Zeitlang darauf befestigt war, wird die Schaale von aussen dünner und rauh, und so habe ich mehrmals solche Einsiedlerkrebse gefunden, am Hintertheile des Körpers ganz von der genannten Actinie eingeschlossen, welche die äussere Form von Murex brandaris u. s. w. hatte, wo man aber innerlich kaum eine Spur mehr von dieser Schaale entdecken konnte. Mehre kleine Pagurus-Arten sah ich in kleinen Trochus-, Turbo-, Conus-, Columbella- und andern Gehäusen so wohnen, dass sie solche bald nach Willkühr verliessen, bald sich ganz darinn verbargen.

Manche Krabben, zumal die lebhaften Cancer-Arten, schleudern, wenn man sie frisch aus dem Seewasser in Weingeist wirft, mehre, oft die Hälfte ihrer Füsse, von sich, solche am obersten Gelenke, zunächst dem Rumpfe, ablösend. (Ich habe einen erhalten, wo die Wiedererzeugung eines verlornen Fusses eben beginnt, und einen andern, wo das äusserste Glied des zweyten Fusses in drey Zacken ausläuft). Man muss diese Thiere daher erst etwas matt werden lassen, ehe man sie in Weingeist bringt, will man nicht verstümmelte Exemplare erhalten *).

*) Dieser Prozess ist kürzlich anatomisch und physiologisch von Dr. MAC-CULLOCH beschrieben worden (Quarterly Journal Nro. XXXIX. S. 1—11. mit Abbildungen).

Ich habe alle gesammelten Fische und weichern Seethiere mehrmals in frischen Weingeist gelegt, erstre sodann sorgfältig in weisses Baumwollenzeug (welches hier feiner und wohlfeiler als Leinwand) eingenäht, das Uebrige aber eingewickelt, in einen Bündel zusammengepackt, und diesen in ein Fass gelegt, das nun mit Weingeist gefüllt wurde. Da der Weingeist hier sehr wohlfeil und konzentrirt ist, auch bey der Ausfuhr keine weitre Zölle bezahlt, so habe ich dessen in hinreichender Quantität genommen, da ich bey meiner Rückkunft doch viel nöthig haben werde *). Das Viertel (4 Maase) des sogenannten Dreysechstel-Weingeistes steht auf fünf Francs.

Hier eine vorläufige Uebersicht der, binnen vier Wochen, gesammelten Fische, Weichthiere,

Indessen behauptet der gelehrte Britte doch vielleicht zu viel, wenn er bemerkt, dass diese Erscheinung jederzeit als eine unerklärbare Würkung freywilliger oder Muskelkraft angesehen worden seye. — Genaue Beobachtungen über dieselbe, so wie über die Wiedererzeugung der verlohrnen Theile, haben bekanntlich Réaumur (Mém d. l'acad. roy. des sciences 1712), Bonnet (in seinen Untersuchungen über die Natur etc.) u. a. geliefert.

*) Indessen habe ich zu spät gefunden, dass die Menge dieses konzentrirten Weingeistes vielen Gegenständen sehr nachtheilig ist. Sie erhärten, die Häute werden unbiegsam, das Zellgewebe wird bröckelig, die Farben leiden sehr, Wiederaufweichen wird unmöglich, und was an der Luft einmal trocken geworden, das wird so leicht, dass es nie wieder ganz in Weingeist untersinkt.

Krustazeen und Zoophyten. Es möge sich daraus wenigstens ergeben, was die hiesige Gegend binnen einer kurzen Zeit dem Sammler biethet.

Fische

(nach Risso benannt).

I. Raja: 1. R. rostrata; 2. R. rostellata Ris.; 3. und 4. unbestimmte Art.

II. Torpedo: T. marmorata.

III. Squalus: 1. Sq. cornubicus; 2. Sq. mustelus; 3. Sq. stellaris an catulus? 4. unb. A.

IV. Batrachus: 1. B. piscatorius.

V. Syngnatus: 1. S. pelagicus; 2. S. hippocampus.

VI. Muraena: 1. M. nigra; 2. M. conger.

VII. Ophidium: 1. O. barbatum.

VIII. Uranoscopus: 1. U. scaber.

IX. Trachinus: 1. T. draco.

X. Gadus: 1. G. merlucius; 2. G. minutus an blennioides?; 3. unbest. Art.

XI. Blennius: 1. B. ?phycis.

XII. Batrachoides: 1. B. Gmelini.

XIII. Cepola: 1. unbest. Art.

XIV. Gobius: 1. G. jozo.

XV. Scomber: 1. S. scomber.

XVI. Caranx: 1. C. ?trachurus.

XVII. Scorpaena: 1. S. porcus an scropha?

XVIII. Centronotus: 1. C. ?lyzan.

XIX. Trigla: 1. 2. 3. unbest. Art.

XX. Peristedion: 1. P. malarma.

XXI. Mullus: 1. M. ruber; 2. M. surmuletus.
XXII. Sparus: 1. Sp. auratus; 2. Sp. moena; 3. Sp. haffara; 4—9. unbest. Arten.
XXIII. Lutjanus: 1. L. ?geoffroyius; 2. L. lapina; 3. 4. 5. unbest. Arten.
XXIV. Zeus: 1. Z. faber.
XXV. Pleuronectes: 1. P. Mangilli; 2. Pl. rhombus; 3. Pl. ?lascaris; 4. 5. unbest. A.
XXVI. Esox: 1. E. belone.
XXVII. Clupea: 1. C. sprattus.
XXVIII. Muraenophis: 1. M. unbest. Art.
XXIX. Geschlecht und Art unbestimmt.

Ausserdem habe ich noch mehre kleine Fische, welche zu untersuchen ich nicht mehr Zeit gefunden habe. Vieles von dem, was ich oben angeführt, war schon in *Nizza* gesammelt, indess ist manches Neue hinzugekommen. Lasse ich ungerechnet, was mir Herr Verani mitgetheilt, so ergibt sich, dass ich hier in dem gleichen Zeitraume gleichviel Geschlechter und Arten eingesammelt habe, wie in *Nizza*. Doch war dort die Jahreszeit noch günstiger, als in *Cette*. Aber bey Weitem reicher ist meine hiesige Aerndte an Konchyilien, Krustazeen u. s. w.

Meerische Weichthiere
(nach de Lamarck benannt). *)

I. Octopus: 1. O. vulgaris; 2. O. moschatus.
II. Loligo: 1. L. vulgaris; 2. L. sepiola.

*) Ich füge hier noch ein ergänzendes Verzeichniss derjenigen meerischen Weichthiere bey, welche Herr Graf W.

III. Sepia: 1. S. officinalis.
IV. Argonauta:
V. Conus: 1. C. mediterraneus, cum variett.
VI. Oliva: 1. O. nana.
VII. Cypraea:
VIII. Ovula:
IX. Volvaria: 1. V. ?oryza var: trifasciata et alba; 2. V. miliacea.
X. Marginella:
XI. Mitra: 1. M. plumbea.
XII. Columbella: 1. C. rustica; 2. C. mercatoria; 3. C. ?nitida.
XIII. Buccinum: 1. B. neriteum (Cyclops Montf.); 2. B. mutabile; 3. B. reticulatum; 4. und 5. unbest. Arten.

von Jenison während seines mehrwöchentlichen Aufenthaltes zu *Cette*, während des Sommers 1825 daselbst ausserdem noch gesammelt. Zwar besitze ich nicht alle diese letztern Weichthiere selbst, jedoch grossentheils, und habe alle mit meiner eignen Sammlung verglichen. Daher bin ich sicher, nichts unter zweyerley Namen aufzuführen, und habe überall noch unbenannt gelassen, was ich nicht mit voller Sicherheit bestimmen konnte, besonders da Herr von Jenison erst kurz vor Abdruck dieser Blätter zurückgekommen.
IV. Argonauta: 1. A. argo.
VII. Cypraea: 1. C. pediculus (*Agde*); 2. C. oryza var. b.
VIII. Ovula: 1. O. birostris (*Agde*).
X. Marginella: 1. M. glabella (*Agde*).
XI. Mitra. unbest. A.
XIII. Buccinum: 1. B reticulatum var. Brocch: 2. B. laevigatum; 3. 4. 5. unbest. Arten.

XIV. Dolium.
XV. Purpura.
XVI. Cassis.
XVII. Cassidaria: 1. C. echinophora.
XVIII. Rostellaria: 1. R. pes pelecani; 2. R. mutica. M. d. S.
XIX. Tritonium: 1. T. nodiferum; 2. T. corrugatum (mit pelziger Exidermis); 3. T. cutaceum.
XX. Murex: 1. M. brandaris; 2. M. trunculus; 3. M. erinaceus; 4. 5. unbest. Arten.
XXI. Ranella.
XXII. Fusus.
XXIII. Cerithium: 1. C. vulgatum; 2. C. pullum Marcel de Serres; 3. unbest. A.; 4. C. perversum.
XXIV. Turritella: 1. T. terebra.
XXV. Phasianella: Turbo pullus Lam. mit vielen Variet.

XIV. Dolium: 1. D. variegatum (*Marseiller* Ufer); 2. D. perdix (*Aiguesmorte*); 3. D. galea.
XV. Purpura: 1. P. haemastoma (*Agde* und *Barcellona*).
XVI. Cassis: 1. C. saburon.
XVII. Cassidaria: 1. C. tyrrhena.
XXI. Ranella: 1. R. gigantea.
XXII. Fusus: 1. F. morio; 2. Murex echinatus Brocch; 3. F. eine mit Murex rostratus Brocch. verwandte Art.
XXV. Phasianella: 1. Ph. elegans Jen.

XXVI. Turbo: 1. T. rugosus; 2. T. coerulescens; 3. T. cancellatus.

XXVII. Monodonta: 1. 2. unbest. Arten.

XXVIII. Trochus: 1. unb. Art (? Gualt. tf. 63. J.); 2. T. marmoreus M. d. Serres; 3. T. zizyphinus; 4. dem vorigen verwandt; 5. 6. 7. 8. unbest. Arten.

XXIX. Scalaria: 1. S. communis.

XXX. Tornatella.

XXXI. Haliotis: 1. H. tuberculata; 2. 3. unbestimmte Arten.

XXXII. Sigaretus?

XXXIII. Ianthina: 1. I. exigua.

XXXIV. Natica: 1. N. glaucina Lam. non Fér.; 2. N. canrena; 3. N. millepunctata.

XXXV. Ampullaria: 1. ? Natica glaucina Fér. = Nerita helicina Brocch.

XXXVI. Aplysia: 1. A. depilans.

XXXVII. Bulla: 1. B. lignaria; 2. B. hydatis.

XXXVIII. Bullaea: 1. B. aperta.

XXVI. Turbo: (1. T. rudis. 2. T. littoreus von *Barcellona*).

XXVIII. Trochus: 1. T. magus; 2. T, ? excavatus; 3. T. cinereus; 4. 5. 6. unbest. Art.

XXIX. Scalaria; 1. Sc. varicosa nob.

XXX. Tornatella: 1. unbest. Art; viell. neu?

XXXII. Sigaretus: 1. ? S. cancellatus (*Agde*), sehr ähnlich der Nerita costata Brocch.

XXXIII. Ianthina: 1. I. subsinuosa nob.

XXXIX. Crepidula.

XL. Calyptraea: 1. C. laevigata.

XLI. Pileopsis: 1. P. hungarica.

XLII. Fissurella: 1. F. graeca; 2. F. nimbosa.

XLIII. Emarginula.

XLIV. Patella: 1. P. coerulea; 2. P. vulgata; 3. 4. unbest. Arten.

XLV. Chiton: 1. Ch. (Encycl. tf. 162. f. 7. 8.); 2. 3. unbest. Arten.

XLVI. Doris: 1. D. flavipes Leuck.

XLVII. Okenia: 1. O. elegans Leuck.

XLVIII. Hyalaea: 1. H. tridentata.

XLIX. Pholas: 1. Ph. dactylus.

L. Gastrochaena.

LI. Solen: 1. S. vagina; 2. S. siliqua; 3. S. ensis; 4. S. legumen; 5. S. strigilatus; 6. S. coarctatus.

LII. Anatina: 1. A. longirostris.

LIII. Lutraria: 1. L. solenoides.

LIV. Mactra: 1. M. stultorum cum. var. alba.

XXXIX. Crepidula: 1. C. unguiformis.

XL. Calyptraea. 1. C. = Patella murieata Brocch; 2. C. conica nob.

XLIII. Emarginula: 1. E. fissura.

XLIV. Patella: 1—5. unbest. Arten von *Cette* und *Agde*.

L. Gastrochaena: 1. G. cuneiformis.

LIII. Lutraria: 1. L. elliptica (zwischen *Cette* und *Aiguesmorte*).

LIV. Mactra: (1. M. helvacea von *Barcellona*).

LV. Amphidesma.

LVI. Pandora: 1. P. rostrata.

LVII. Petricola: 1. P. striata.

LVIII. Venerupis: 1. V. irus; 2. 3. 4. unbest. neue ? Arten.

LIX. Psammobia: 1. P. vespertina.

LX. Tellina: 1. T. depressa; 2. T. pulchella cum variett.

LXI. Lucina: 1. L. lactea; 2. L. unbestimmte Art.

LXII. Donax: 1. D. trunculus; 2. ?D. fabagella; 3. D. sp. intermed. nova.

LXIII. Cytherea: 1. C. chione.

LXIV. Venus: 1. V. verrucosa; 2. V. gallina; 3. V. decussata cum variett; 4. V. pullastra; 5. V. sp. non determ.

LXV. Cardium: 1. C. erinaceum; 2. C. aculeatum; 3. C. tuberculatum cum. var. alba; 4. C. edule; 5. C. ?laevigatum.

LXVI. Cardita: 1. C. ?calyculata.

LXVII. Isocardia: 1. I. cor.

LV. Amphidesma: 1. A. corbuloides.

LVII. Petricola: 1. 2. 3. unbest. Arten.

LX. Tellina: 1. T. nitida; 2. unbest. Art.

LXIII. Cytherea: 1. C. exoleta.

LXIV. Venus: 1. (encycl. tf. 276. f. 2.); 2. V. geographica; 3. unbest. Art.

LXV. Cardium: 1. C. isocardia; 2. C. ventricosum; 3. C. serratum.

LXVIII. Arca: 1. A. barbata, 2. A. Noe cum. var. antiquata; 3. sp. non determ.
LXIX. Pectunculus: 1. P. glycimeris.
LXX. Nucula: 1. N. margaritacea.
LXXI. Chama: 1. Ch. sp. non determ.
LXXII. Modiola: 1. M. barbata; 2. M. discrepans; 3. M. sp. indet.
LXXIII. Mytilus: 1. M. edulis; 2. 3. 4. unbestimmte Arten.
LXXIV. Lithodomus: 1. M. lithophaga Lam.
LXXV. Pinna: 1. P. ? ingens.
LXXVI. Avicula: 1. A. hirundo.
LXXVII. Lima: 1. L. inflata; 2. unbest. Art; ob. L. excavata Gm.?
LXXVIII. Pecten: 1. P. jacobaeus; 2. P. varius cum variett.; 3. P. papilionaceus cum variett.; 4. 5. P. sp. indet.
LXXIX. Spondylus: 1. Sp. gaederopus.
LXXX. Ostrea: 1. O. mediterranea Marcel de Serres.

LXVIII. Arca: 1. A. rhombea.
LXIX. Pectunculus: 1. P. pilosus.
LXX. Nucula: 1. N. emarginata Lam. (*Agde*).
LXXII. Modiola: 1. M. ? tulipa.
LXXVII. Lima: 1. L. squamosa.
LXXVIII. Pecten; 1. P. pes felis; 2. P. pes leonis M. d. S.; 3. P. ? pusio.
LXXX. Ostrea: 1. O. cristata var. b. (habe ich später auch in *Venedig* gefunden); 2. unbest. Art.

LXXXI. Anomia: 1. A. ephippium.

Von Balanus habe ich nur eine Art mitgenommen.

Ringelwürmer.

Dentalium coarctatum Brocch.

Serpula 2 Arten.

Aphrodite aculeata.

Pontobdella muricata u. m. A.

Crustaceen

(nach Risso und Leach bestimmt).

I. Matuta: 1. unbestimmte Art, aus Spanien erhalten; neu?, getrocknet.

II. Portunus: 1. P. depurator getrocknet.

III. Cancer: 1. C. hirtellus getrocknet und in Weingeist; 2. C. hepatus getrocknet und in Weing.; 3. C. moenas getr. u. in Weing.; 4. 5. 6. unbest. Arten, trocken u. in Weingeist.

LXXXI. Anomia: 1. A. ? neue Art. 2. unbest. Art.

Da Herr von Jenison fast auch sämmtliche Arten mitgebracht hat, die ich oben aufgeführt, so ergibt sich, dass er durch Zeitverhältnisse, Stürme etc. mehr begünstigt gewesen seyn müsse, als ich; es ergibt sich aber auch seine ausserordentliche Uebung im Sammeln, vermöge der er aus den Pyrenäen so bedeutende entomologische Schätze zusammengebracht. Er wird Liebhabern seine Doubletten sehr gerne käuflich, oder, wie ich selbst, im Tausche überlassen

Ich denke durch obige Konchyliensammlung Material zu interessanten Vergleichungen gewonnen zu haben zwischen den heutigen Bewohnern des Mittelmeeres und jenen, deren Reste in den Apenninen abgelagert worden. Ich hoffe, diese Vergleichungen im 2ten Bande vornehmen zu können.

IV. Grapsus: 1. G. varius Latr. trocken und in Weingeist.

V. Goneplax: 1. G. longimanus Leach, getrocknet.

VI. Eryphia: 1. E. spinifrons Latr. trocken und in Weingeist.

VII. Pinnotheres: 1. P. mytilorum? Latr. trocken.

VIII. Corystes: 1. C. personatus Latr. trocken.

IX. Inachus: 1. I. squinado Fab. trocken und in Weingeist.

X. Pisa: 1. P. corallina Roux = Maja corallina Riss. trocken; 2. P. hirticornis Roux (M. hirticornis Latr. Riss.) trocken.

XI. Libinia: 1. L. ? lunulata Roux (Maja l. Risso) trocken.

XII. Calappa: 1. C. granulata Fab. trocken.

XIII. Dromia: 1. D. globosa Lam. (D. Rumphii Riss. etc.) trocken und in Weingeist.

XIV. Doripe: 1. D. lanata Fab.; trocken und in Weingeist.

XV. Pagurus: 1. P. bernhardus Fab. trock. und in Weingeist; 2. P. arrosor Fab. in Weingeist; 3—5. Eine grössere und zwey kleinere unbestimmte Arten.

XVI. Porcellana: 1. P. platychelos Latr. trocken und in Weingeist; 2. 3. unbestimmte Arten.

XVII. Galathea: 1. G. strigosa Fab. trocken.

XVIII. Scyllarus: 1. S. arctus. Fab. trocken.

XIX. Palinurus: 1. P. quadricornis Fab. trocken.

XX. Astacus: 1. A. marinus Fab.

XXI. Penaeus: 1. eine von Risso nicht beschriebene Art, trocken und in Weingeist.

XXII. Alpheus: 1. unbest. Art, in Weingeist.

XXIII. Palaemon serratus Leach. trocken und in Weingeist.

XXIV. Perimela: 1. P. denticulata Leach. unvollständig, in Weingeist.

XXV. Squilla: 1. Sq. mantis Latr. in Weing.

XXVI. Ligia: 1. L. unbest. Art in Weingeist.

XXVII. Cymothoa: 1. C. mediterranea in Weingeist.

Im Ganzen mithin 39 Arten von 27 Geschlechtern.

Von Zoophyten

nur wenig Bestimmbares.

I. Asterias: 1. A. aranciaca; 2. A. seposita; 3 A. membranacea.

II. Ophiura: 1. O. lacertosa und zwey andre.

III. Spatangus: 1. S. purpureus?

IV. Echinus: 3. Arten.

V. Holothuria: 2 — 3 Arten.

VI. Siphunculus.

VII. Medusa: 1 Art.

VIII. Actinia: 3 — 4. Arten.

Dann Pennatula phosphorea, Spongien, 2 Gongonien, 2 Reteporen, Eschara cervicornis, Alcyonium ficus und exos,

Ascidia mamellata und microcosmos, Veretillum cynomorium, Acetabulum mediterraneum u. s. w. Wohl mit Recht verdient *Cette* seinen Ruhm wegen Reichthums an naturhistorisch-interessanten Meeresprodukten, welcher schon vor mehren Jahren die Herrn Professor Meckel, Doctor Leuckart, Professor Eysenhard, u. m. A. nach *Cette* zu kommen bestimmt hat, um die Naturkunde durch neue Entdeckungen zu bereichern. Ausführlichere Verzeichnisse der thierischen Produkte hiesiger Gegend, als ich mittheilen kann, finden sich in den Werken des Herren Marcel de Serres *) und des Grafen Villeneuve **).

VIII.

Ueberfahrt nach Marseille und Neapel.

37.

Marseille, 10. September.

Nach langem Warten auf günstigen Wind bin ich endlich schnell von *Cette* hieher gekommen.

*) Essay pour servir à l'hist. nat. du midi. d. l. France.

**) Statistique du départ. des Bouches - du - Rhone (4°) Ir Vol. 1824. Der zoologische Theil ist bearbeitet durch die Herrn Roux, Négrel Férand u. a. Leider wurde mir dieses Buch erst bey meiner Abreise aus Frankreich bekannt, zu spät, es noch zu benutzen. Herr Négrel Férand zählt darinn 35 Radiarien - Arten auf, und von Corallen sollen die

Ich will es niemanden rathen, für eine so kleine Reise eine Schiffsgelegenheit abzuwarten, wenn er anders die Zeit für etwas zu rechnen hat. An Kosten erspart man freylich Einiges, an Zeit für die Reise selbst auch 1 — 2 Tage, aber der Zufall kann es wollen, dass man auf Gelegenheit und Wind leicht zehnmahl so lange warten muss. Und dann kömmt hinzu, dass man bey so kurzen Ueberfahrten nur mit den sogenannten Küstenfahrern gehen kann, d. h. mit sehr kleinen Kauffahrteyschiffen, nur zu kurzen Reisen geeignet, und für Aufnahme vom Fremden durchaus nicht eingerichtet. Man bringt die Zeit daher auf dem Verdecke zu, welches ebenfalls ganz beladen und vollgepackt ist, und woselbst mehre Seekranke umherzuliegen pflegen. Sollte Regenwetter oder Sturm eintreten, so gnade der Himmel den armen Reisenden, deren alsdann 4 — 8 in eine Kajüte eingezwängt werden würden, kaum gross genug, sie alle aufzunehmen, ohne Lager und ohne Stuhl, mit durcheinanderfallenden Kisten und Koffern längs der Wände besetzt, und wo dann auch der stärkste Reisende wegen der, in diesen Schiffsräumen ohnediess schon übelriechenden, und nun noch unangenehmeren Luft, wegen Mangel an

meisten Arten des rothen und Nord-Meeres und des Atlantischen Ozeans im Mittelmeere der Gegend wiedergefunden werden. Tubipora musica ward bey *Ciodad* gefischt. Caryophyllien, Fungien, Agaricien, Maeandrinen, Asträen und Oculinen sind ebenfalls gefunden worden.

Ruhe u. s. w. seekrank werden müsste. Dazu kömmt die Entbehrung ordentlicher Nahrung, da derjenige, welcher sich nicht vorgesehen hat, nichts als einen jämmerlichen Cichorien-Kaffee und schlechte Matrosenkost zu erhalten im Stande ist. Freylich pflegt der Appetit bey jenen, die der Seereisen nicht gewöhnt sind, am ersten und zweyten Tage sehr gering zu seyn, wenn sie auch nicht seekrak werden.

Was mich bestimmt hatte, zur See zurückzukehren, ist theils der äusserst langweilige und lange Landweg, theils die grosse Hitze, die man in den Diligencen zu ertragen hat, theils endlich war etwas Neugierde und Eitelkeit mit im Spiele, da ich es kaum erwarten konnte, eine, wenn auch noch so kleine, Seereise gemacht zu haben. Indessen hatte ich dafür bald gebüsst. Noch am 7ten des Abends liess mir Capitain Granier, Eigenthümer der Bombarde Anne-Marie, sagen, dass er augenblicklich abgehen würde. Ich war schon seit geraumer Zeit auf 10 Francs wegen der Ueberfahrt mit ihm übereingekommen. Kaum war ich im Dunkel an Bord angelangt, als man begann, die Boote auszusetzen, die Anker zu lichten, die Seegel herabzulassen, das Schiff am Schlepptau aus dem Haven zu bringen, und so ging die eine Hälfte der Nacht herum, wo meine Aufmerksamkeit zwar durch diese Bewegungen beschäftigt war, ohne dass ich jedoch eigentlich sehen konnte, welche Bewegungen das Schiff selbst machte. Als es ruhiger wurde, streckte ich mich auf einige Waarenballen unter

freyem Himmel nieder. Der aufdämmernde Morgen liess mich den Berg von *Cette* im Rücken, und die flache Küste Frankreichs zur Seite erkennen. Jetzt nahm ich erst die übrige Reisegesellschaft wahr, bestehend in einem Herrn und einer Dame von Stande, dann einer Matrosenfrau mit einem 8 Monath alten Kinde, und einigen andern Leuten: alle auf dem Verdecke umherliegend. Die beyden Frauen waren im höchsten Grade seekrank, und besonders war die Frau mit dem Kinde zu bedauern. Der Wind war nicht stark, die Schwankung des Schiffes sanft, und so blieb es mir, eine schnell vorbeygehende Uebelkeit abgerechnet, fortwährend wohl, dass ich selbst Lust bekam, an der Mahlzeit der Matrosen Theil zu nehmen, da ich selbst aus Unkunde mich mit nichts vorgesehen hatte. Viele Möven wiegten sich über dem Meere, nach Fischen jagend, und ein Sturmvogel liess sich eine Zeit lang auf einer Seegelstange nieder; wie es schien, war er sehr erschöpft. Des Nachts zeigten sich einige leuchtende Funken im Meere. Den Rhonemündungen gegenüber hatte das Meer eine hellgrüne, etwas weissliche Farbe, während es weiter östlich *) stets eine dunkelblaue Farbe behauptete. Die Grenze zwischen beyden Färbungen war in der Richtung des Strohmes der Rhone so scharf gezogen, dass wir, mehre deutsche Meilen vom Lande entfernt, solche in südlicher Richtung noch erkennen konnten,

*) Auch zwischen *Marseille* und *Neapel*.

so weit das Auge reichte, urd dass 4—6 Augenblicke zuvor, als das Schiff die Grenze durchschnitt, diese noch linienscharf zu seyn schien.

Wegen des schwachen Windes langten wir erst des Abends 8 Uhr im Haven von *Marseille* an, während man die Reise sonst gewöhnlich in 14, und in den günstigsten Fällen selbst in 7 Stunden zurücklegt. Eine Stunde vor unsrer Ankunft waren alle Havenbureau's geschlossen worden, und wir sahen uns daher in die unangenehme Nothwendigkeit versetzt, noch eine Nacht am Bord zuzubringen, mitten unter den fürchterlichsten Ausdünstungen des Havens, deren ich schon oben erwähnt. Es thaute hier stark; doch waren wir im Stande, uns sämmtlich gut auf dem Verdeck zu bedecken, da die Seegeltücher abgenommen worden waren. Am späten Morgen kamen Havenbeamte in einem Boote zu uns, den Ort unsrer Abreise, den Namen des Kapitains und den Personalstand aufzeichnend; darauf begaben wir uns sämmtlich aufs Fremden- und aufs Sanitätsbureau, worauf wir dann frey waren.

In *Marseille* hat ein Herr Lajard sehr schöne, ausländische ausgestopfte Vögel, die verkäuflich sind.

Ich besuchte nochmals das hiesige Museum; fand jedoch Herrn Roux abwesend. Er will eine Methode entdeckt haben, Wirbelthiere, selbst Fische, sehr schön zu skelettiren, macht jedoch noch ein Geheimniss daraus. Die Spirituosa, in hiesigem Museum aufgestellt, nehmen sich sehr gut aus, weil die Gläser sämmtlich von gleicher und eleganter

Pokalform sind (s. Abbild. Taf. VI. Fig. 3.), woran der Hals nicht allzuweit ist. Sie haben grosse, eingeriebene Stöpsel, welche ausserdem noch mit einem, stets weich bleibenden, Kitte verwahrt sind, so dass alle Pokale sich sehr leicht und schnell öffnen, und eben so schnell, durch Anstreichen jenes Kittes sich wieder hermetisch verschliessen lassen.

Ich habe Gelegenheit gefunden, hier noch folgende Gegenstände zu acquiriren. Fische: Lepidopus Peronii; Raja Aquila; Acipenser Sturio; Capros aper; Centriscus scolapax; Echeneis remora; Centronotus conductor; Ostracion; Anthias etc. — Amphibien: Lacerta ocellata; Bufo Calamita; Gekko. — Krustazeen: Portunus Rondeleti; P. corrugatus; Cancer poressa; Pisa armata; Macropodia tenuirostris; M. phalangium; Pagurus hungarus; P. angulatus; Galathea squamifera; G. rugosa; G. strigosa; Gebia stellata; Callianassa subterranea; Alpheus parvulus; A. pictus; Hippolytus Olivieri; Crangon rubropunctatus; Squilla Desmaresti; Sphaeroma cinerea; Ligia oceanica; Cymothoa mediterranea; C. bivittata; C. laticauda; Stenosoma viridissima; Cecrops Latreillii; Anthosoma Smithii; Branchipus stagnalis. — Versteinerungen: Batholithes organisans; Radiolites plicatus; R. turbinatus; R. costatus; R. giganteus; R. bioculatus; Cerithium turgidum etc. *).

*) Mehre dieser Versteinerungen sind neu, und in der oben (S. 335.) erwähnten »Statistique du département des bouches-du-Rhône zuerst beschrieben.

Noch muss ich aus den Zeitungen einen Nachtrag liefern zu den früher berichteten Daten von dem Gewitter am Abende des 18ten Juli (S. S. 222.). In *Genua* war damals ein starkes Donnerwetter. Aus *St. Thomas* aber wird berichtet, dass am 20sten des Morgens um 3 Uhr ein heftiges Erdbeben mit Sturm Statt gefunden, welcher ein Schiff scheitern machte. Daraus ergibt sich, dass über und unter der Erde auf sehr entfernt gelegenen Orten Bewegungen Statt gefunden haben, welche in so kurzer Zeit kaum sich von einem Punkt zum andern der Reihe nach fortgepflanzt haben konnten, sondern welche vielmehr durch, von einem Zentralpunkte ausgehende, Kräfte fast gleichzeitig erregt seyn mussten, obgleich ein Fortschreiten in westlicher Richtung dabey nicht zu verkennen ist.

Schon am Tage meiner Ankunft habe ich unter Anleitung der Herrn Sieveking, Tandon et Comp. mit Capitain Jourdan einen Vertrag abgeschlossen, um auf der Favorite bey nächstem günstigem Winde nach *Neapel* abzugehen. Man zahlt gewöhnlich 100 Francs für die Ueberfahrt, und 3 Francs täglich für das Essen. Das nöthige Bette, zu dem Ende bey Kaufleuten schon fertig und in Vorrath zu finden (eine schmale Matratze, ein Kopfkissen und einige weisse Tücher), stellt sich jeder Passagier selbst zur Reise. — Ich muss daher jede Nacht der Abfahrt gewärtig seyn.

38.

Im Haven von Neapel den 20. September.

Nun hätte ich des Seelebens schon gerade genug, nnd mein Gelüsten wäre vollkommen abgebüsst! Schon den vierten Tag liegen wir hier der Quarantaine wegen vor Anker, und dürfen den Bord nicht verlassen! Morgen soll's endlich ausgehen. Aber unsre Gedult besteht auch wahrlich eine harte Probe! Hier weile ich: am entferntesten Ziele meiner Reise — die Phantasie voll der lebhaftesten Bilder aus alter und neuer Zeit — das herrliche *Neapel* in aller Fülle und Pracht der Natur und Kunst vor uns ausgedehnt, gar prächtig abstechend gegen den öden, kahlen, verbrannten Süden Frankreichs, den ich eben verlassen habe — ringsum der *Vesuv, Herculanum, Pompeji, Portici, Baja, Cuma, Capri,* die *Elisœischen Felder* und so unzähliges Andre — — und doch darf ich den bretternen Kasten nicht verlassen, auf dem ich, ein wahrer Tantalus, zwischen vielen andern der Art, eingesperrt bin: Alles einer leeren Formalität wegen, vielleicht nur damit ein hungriger Neapolitaner einige Tage lang sich an schimmligem Zwieback und Matrosenkost satt essen könne. — Doch ich muss mich schon noch einen Tag gedulten, und will den Ueberrest dieser ärgerlichen Zeit benützen, mein Tagebuch bis zu meiner zweyten Ankunft in Italien abzuschliessen.

Am 11ten dieses des Morgens um 3 Uhr wurde ich in meinem Logis in *Marseille* zur Abfahrt an

Bord gerufen. Bey Tagesanbruch sahen wir uns nebst 3—4 andern Schiffen, nach verschiedenen Weltgegenden bestimmt, auf der Rhede von Marseille, bey den Inseln. Der Wind blieb einige Male aus, und damit trat ein Schwanken des Schiffes ein, welches sich ohne Haltung nach allen Richtungen drehte, dass uns allen nicht ganz wohl war. Ich glaubte dem Uebel durch etwas Kaffee zu steuern, verschlimmerte es aber, da ich nur einen schlechten Zichorienkaffee, mit Melasse statt Zuckers versüsst, erhalten konnte. An den folgenden Morgen befand ich mich weit besser bey einem Glase mitgenommenen guten Bordeaux-Weines und etwas Zwieback. Die Uebelkeiten liessen nach, als wir am Nachmittage endlich die hohe See und damit auch frischern S. W. Wind gewannen, welcher das Schiff etwas weniges auf die Seite legte, und so fast ohne alles Schwanken im Gleichgewicht erhielt, während ein Wind, in die vollen Seegel blasend, zwar die Fahrt beschleunigt, aber auch ein sehr unangenehmes Schwanken veranlasst haben würde, indem er dass Gleichgewicht des Schiffes nicht erhalten kann. Unsre Reise war in 6 Tagen beendigt, im günstigsten Falle konnte sie es in dreyen oder vieren seyn, aber in unglücklichen Fällen haben einzelne Schiffe auch schon 40 und selbst 60 Tage auf dieser Reise zugebracht. Wir legten stündlich $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Meilen zurück.

Da man sich an die See weit schneller in der freyen Luft auf dem Verdecke gewöhnt, als in der

dumpfigen der Kajüte, so hatten die Passagiere bald Bekanntschaft unter einander gemacht. Die Kajüte ist ringsum an ihren Wänden mit 5 Fächern umgeben, gerade lang und breit genug, um eben so vielen Reisenden als Lager zu dienen, welches dann jeder derselben, je nach seinem persönlichen Bedürfnisse, mit einer Matratze, einem bis zwey Kopfkissen, einigen weissen Tüchern und einer Decke versieht. Die Kajüte selbst ist eben gross genug, um bey schlechtem Wetter ein Tischchen und 4—5 Sitze für die Reisenden anbringen zu können, um sich deren während der kurzen Mahlzeit zu bedienen, wozu man jedoch nur selten bey sehr schlechtem Wetter genöthigt ist. Der Hintertheil des Verdeckes ist hauptsächlich zum Aufenthalte der Fremden bestimmt, ringsum mit Sitzen, und ausserdem mit einem Zelte versehen, der luftigste und angenehmste Ort auf dem Schiffe. In der Mitte befinden sich ausser der Feuerstätte und einem Boote eine Menge Ochsenhäute als Ladung, welche ebenfalls von Zeit zu Zeit von uns als Lager benutzt werden, jedoch nicht den angenehmsten Geruch verbreiten. Der Vordertheil ist der gewöhnliche Aufenthaltsort der Matrosen. Wir haben mithin hier einige Bequemlichkeit mehr, als zwischen *Cette* und *Marseille,* weil das Schiff etwas grösser und die Reise etwas länger war, allein zur Belustigung war wenig Gelegenheit, und mündliche Unterhaltung, Lektüre, Domino- und Damenspiel waren der einzige mögliche Zeitvertreib. Unsre Mittags- und Abendkost bestand

in gekochtem Reis, etwas mitgenommenem Hammelfleisch, 4—5 während der Reise geschlachteten Hühnern, Kraut und einigen Trauben, Alles von den Matrosen zubereitet und aufgetragen. Der Wein war ungeniessbar schlecht, und glücklicher Weise waren einige Passagiere mit bessern Sorten versehen, die dann gerne die übrigen wechselweise bewirtheten.

Ausser mir befanden sich noch drey Reisende an Bord; nemlich 1) Herr B. aus Marseille, ein noch junger Mann, Inhaber einer Apotheke, einer Leim- und Knochenkohlen-Fabrik, welche letztre seit 7 Jahren bestehend, nebst drey andern in Marseille befindlichen Anstalten der Art, ihren Absatz hauptsächlich in den Zuckerraffinerieen findet, und das Material zur Klärung des Zuckers nach neuer Methode liefert. Mit diesen beyden Fabriken sollte noch eine Salmiakfabrik verbunden werden. Herr B. ging jetzt hauptsächlich in der Absicht nach Neapel, um Geschäfte in Knochen zu machen, und sich seinen künftigen Bedarf von daher zu sichern, indem er seine Anstalten mehr ausdehnen wollte, in welchen er schon jetzt täglich 30 Menschen beschäftigt, wöchentlich 150 Centner Knochen, d. i. 7800 Centner jährlich verarbeitet. Im lezten französischen Feldzuge war er als Freywilliger durch Norditalien, Tyrol und Baiern gekommen, hatte aber sonst seine Heimath wenig verlassen. 2) Madame A. stark in den Fünfzigen, von einem Besuche bey ihren Verwandten in Marseille nach Neapel zurückkehrend, wohin

sie vor einigen und dreyssig Jahren, nach ihrer Versicherung von der Natur mit vielen Reitzen ausgestattet, als Marchande de modes gezogen war, eine Stelle, die sie noch jetzt daselbst behauptet. 3) Herr R. aus der Gegend von Buenos Aires, ein junger Mensch von etwa 20 Jahren, in Südamerika in einem Kollegium, von seinen Aeltern entfernt, erzogen, dann eben daselbst auf Reisen, endlich auf $\frac{1}{2}$ Jahr nach England und von da auf einige Jahre nach Paris gekommen, um Medizin zu studiren. Er wollte jetzt nur einen Ausflug durch Italien machen, in 2 — 3 Jahren aber Deutschland bereisen, wenn er inzwischen seine Studien beendet haben würde. An Geld schien es ihm in seinem Leben noch nicht gefehlt zu haben; auch war er weder ohne Tournüre, noch ohne Kenntnisse. Obgleich von Spanischer Abstammung, war ihm der Namen «Spanier» unerträglich.

Kaum sollte man denken, dass diese, äusserlich so gemischte Gesellschaft, innerlich durchaus erzfranzösisch seye, dass heisst: bey keiner Gelegenheit ermangle «la nation la plus policée, la seule civilisée», «la grande nation» [von der freylich actenmäsig nicht die Hälfte lesen und schreiben kann], der im letzten Dezennium erlittnen harten Demüthigungen ungeachtet, über Alles zu erheben, und nur dasjenige recht, gut, schön und erhaben zu finden, was von ihr ausgegangen, und ihr nachgeahmt seye, dasjenige hingegen zu belächeln oder zu verabscheuen, was der Französischen Weise zuwider ist. Freylich

von Herrn L., der die Waffen für Frankreich getragen, und ausserhalb Marseille nur die Widerwärtigkeiten des Krieges kennen gelernt hat, kann es nicht sehr befremden, wenn er für sein Vaterland in hohem Grade eingenommen ist. Er machte es mir zum Verbrechen, dass ich in einzelnen Rücksichten andern Städten den Vorzug vor Paris gab, und seine Ueberzeugung war durch nichts zu erschüttern, obschon er in seinem Leben Paris nie gesehen hatte. — Auch von Madame A. sollte es mich wundern, wenn sie, ihres langjährigen Aufenthaltes in Neapel ungeachtet, nicht mit Leib und Seele Französinn wäre, den die Französischen Moden sind es ja, welche ihre Existenz sichern, und ihr sogar Wohlstand gewähren, und dann treten freylich, was diesen Punkt anbetrifft, noch gar viele Autoritäten auf ihre Seite, ich will nicht sagen: in Welschland allein. Anfänglich schilderte sie den Charakter der Neapolitaner nicht günstig; da wir sie jedoch erinnerten, dass sie ja eine Neapolitanische Schwiegertochter habe, so erklärte sie, alle Neapolitaner seyen entweder wahre Engel, oder wahre Teufel. Eine andre Klasse gäbe es nicht. In die erstere gehöhre die ganze königliche Familie, der ganze Hof, ihre Schwiegertochter u. s. w. — Mehr Verwunderung erregt, wie Herr R. so von Grund aus für das Französische eingenommen seyn kann. Allein man muss sich erinnern, dass er in Europa noch kein andres Land gesehen, als London und Paris, dass er in London nur so lange war, bis er

anfing, etwas Englisch zu verstehen, dass jeder Fremde in London, wenn er sich nicht vollkommen zur Englischen Sprache und Mode bequemt, allenthalben aufs Härteste zurückgestossen wird *), und endlich, dass der Fremde sich weit schwerer an die Trockenheit und die zahllosen Eigenheiten im Karakter der Engländer gewöhnt, als an das Gewandte, Gefällige, Freundliche in dem der Pariser. In Paris andrerseits war der junge Amerikaner durch die grossartigen öffentlichen Anstalten, zumal für den höheren Unterricht, durch Pariser Eleganz und Sitte, und endlich durch die unerschöpflichen Vergnügungen jeder Art überrascht, deren Genuss ihm sein Beutel niemals versagte. So auf der einen Seite in jeder Rücksicht zufrieden gestellt, und Frankreich nach Paris, Lyon und Marseille beurtheilend, die er im Durchfluge einige Tage gesehen, auf der andern Seite täglich hundert Mal die Versicherung wiederhohlen höhrend, das die Franzosen die grosse Nation seyen, und dass alle übrigen nur ihr von Ferne

*) Ein Pariser erzählte mir später, dass, als er während eines kurzen Aufenthalts in *London* über die Strase ging, plötzlich eine Dame voll Freuden aus einem vorüberfahrenden Wagen ihm in den Arm flog. Er erkannte sie für eine Engländerinn, welche er in Paris oft in Gesellschaft gesprochen hatte. Die ersten an ihn gerichteten Worte waren: ob er Englisch spreche? und als er diese Frage mit Nein beantwortete, so kehrte sie stumm und kalt wieder in den Wagen zurück.

nachzuahmen sich bemüheten, kann es nicht fehlen, dass er endlich auch mit einstimmen lernte. Dazu kömmt, dass das Französische Gouvernement ihn und seine in Paris studirende Landsleute mit vieler Auszeichnung bey mehren Veranlassungen behandelt hat.

So muss ich in diesem Klubb wohl Manches höhren, was mich in Bewegung setzen könnte, wenn es nicht Unwissenheit, Dünkel und Eigennutz wären, die ich über alles Fremde unaufhaltsam den Stab brechen sehe, welche mich in ihrer selbst gefälligen sichern Keckheit meistens unterhalten, und nur selten zu einer nachdrücklichen Remonstration bestimmen können. Französisches Geschick in Krieg und Frieden, in Wissenschaft und Kunst, in Handel und Geschmack höhre ich stündlich über Alles preissen, und was das Ausland im Anfange dieses Jahrhunderts Grosses, Gutes, Nützliches, Schönes hervorgebracht hat, das konnte es sicherlich nur durch die mittelbare oder unmittelbare Einwirkung der grossen Nation, nur durch die Nachahmung derselben hervorgebracht haben. Keine Nation (und das habe ich auch in vielen andern Gesellschaften sagen hören) hat in poëtischer, am wenigsten in dramatischer Hinsicht etwas geliefert, denn man kennt von ihnen keine bedeutende Schriftsteller in diesem Fache. Keine vermag sich in theatralischen Darstellungen mit den Franzosen zu messen. Nur vielleicht in der Musik könnte hin und wieder ein Fremder ihnen

gleich kommen *). Noch in diesem Augenblicke unterbrechen mich meine drey Reisegenossen, seit drey Stunden unaufhöhrlich und öfters bis zu Thränen die Einfalt der Neapolitaner belachend, welche uns ihr weit gerühmtes Gefrorne auf Tellern, mit reingewaschenen Rebenblättern belegt, aufs Schiff bringen, da man doch sicher an jedem Orte Frankreichs solches etweder in Glaspokalen, oder wenigstens auf den blossen Porcellantellern präsentirt haben würde! — Wie ganz anders würde sich doch eine Gesellschaft von Deutschen benehmen, von ihnen, die weit lieber dem Verdienste des Ausländers, als des Landsmannes Lob spenden! Wie bescheiden würden sie seyn in ihren nationellen Ansprüchen! Alles was bey dem Fremden nationellen Dünkel gründen, wahren, festigen konnte: Beständigkeit der Grenze, des Namens, der Dynastie, selbst der Sprache, ist uns nicht in so schädlichem Maase zu Theil geworden, dass wir darum, den Fremden lächerlich, eingebildet werden sollten. Treiben wir doch lieber unsre Bescheidenheit so weit, dass die Arbeiten Deutscher Gelehrten, dasjenige worauf wir noch am meisten nationell stolz zu seyn Ursache hatten,

*) Ich erzähle Alles dieses nicht als Aeusserungen dieser 2 — 3 Personen, welche durchaus nicht in Betracht kommen würden, sondern als solche, die ich allenthalben im Süden von Frankreich, selbst in Gesellschaften, wo auf Bildung und Kenntnisse Anspruch gemacht wird, auf gleiche oder analoge Weise wiederholen höhrte.

erst von einem Franzosen übersetzt, aus Unkunde der Sprache verstümpert, und unter seinem Namen gedruckt werden müssen, ehe sie unsres Beyfalles würdig seyn können!

Doch ich will hier gelegentlich noch einer Weise gedenken, wie junge Französische Gelehrte sich bey Fremden persönlich einzuführen pflegen. Ich habe in den letzten 2—3 Monathen mehre junge Französische Naturforscher besucht, weil ich dort mehr gleichartiges Interesse erwartete, und glaubte, dass sie mehr, als die ältern, das Bedürfniss fühlten, Bekanntschaft mit Fremden anzuknüpfen, sich in Tausch einzulassen u. dgl. m. Aber fast jedesmal, ehe ich ihre Weise noch kannte, begann ich in meinen Erwartungen irre zu werden, da ich während des ersten Besuches, wenn ich ihn auch noch so sehr verlängerte, mit meinen Wünschen und Absichten nie zur Sprache kommen konnte. Der Andre nemlich, dessen Bedeutung in der literarischen Welt noch wenig bekannt war, obschon es ihm häufig an Sammlungen, Geist, Beobachtung und literarischen Kenntnissen nicht gebrach, war vor allen Dingen bemüht, mich mit seiner ganzen Wichtigkeit bekannt zu machen, mir sogleich alle seine Naturaliensammlungen, seinen Bücherreichthum, bald mit einem höchst gravitätischen Benehmen, bald mit selbstgefälligem Lächeln und unter hingeworfenen Bemerkungen zu zeigen, mir zu erzählen, dass er auch unter den alten und sogar vielleicht unter den ausländischen Autoren Bekannte habe, dass er

in grossen Korrespondenzen stehe, einige Reisen gemacht, Aufsätze in mehren Journalen und selbst Dictionnairen geliefert habe, diese oder jene Arbeit zu unternehmen gedenke u. s. w. Alles dieses pflegte sich in einem solchen Drange zu ergiessen, dass ich kaum einige Worte zu reden Gelegenheit hatte. Bey einer zweyten Zusammenkunft betrugen sich diese Leute dann auf eine auffallend verschiedene Weise, fragten selbst um das Detail meiner Absichten, kamen mir mit Anerbiethungen entgegen, u. dgl. m. Trifft man mit ältern Verwandten dieser Menschen, mit ihren Müttern u. s. f. zusammen, so höhrt man dasselbe Alles noch einmal, kann sich jedoch durch die Versicherung, dass man den Herrn N. schon längst durch den Ruf kenne, so wie durch ein gefälliges Ohr, im höchsten Grade bey ihnen insinuiren. Mir ist etwas Aehnliches doch in Deutschland oder Italien nie vorgekommen. — Doch ich kehre zu unsrer Schiffsgesellschaft zurück.

Man sollte denken, dass es einer, wenn auch kleinen, doch aus so heterogenen, und in gewissen Beziehungen dennoch wieder verwandten Gliedern zusammengesetzt, nicht an Unterhaltung gebrechen könne, dass eine Dame und drey Herrn — ein Amerikaner, ein Franzose, eine Neapolitanerinn durch Niederlassung und ein Deutscher, alle durch Hülfe der Französischen Sprache sich gut verstehend, — ein Naturforscher, ein Arzt, ein Apotheker und Fabrikant, eine Modehändlerinn und

endlich (hier muss ich ihn wohl mitrechnen) ein gutmüthig drolliger Schiffskapitain, — auf einem fast für Alle neuen Elemente und in einer neuen Lebensweise — sich einige Tage lang gut unterhalten müssten. Doch gab nur die Verschiedenheit der Nationen und Wohnorte und der denselben eigenthümlichen Sitten einerseits, und die momentanen Ereignisse auf dem Schiffe und um dasselbe andrerseits einen nachhaltigen Stoff dazu. Denn der Mediziner hatte sich nur mit Physik und Chemie im Allgemeinen, mit den übrigen Naturwissenschaften aber, wie es schien, noch gar nicht befasst, obschon er die Fasslichkeit des Vortrags der Professoren am Jardin du Roi vielfältig rühmte. Die physikalisch-chemischen Kenntnisse des Apothekers reichten nicht über den Bedarf seiner Offizinen hinaus, obschon er in Montpellier einige Jahre lang studirt hatte, und sonstige naturhistorische Kenntnisse besass er nicht. Die Dame war zwar nicht lässig, ihr umfassendes Wissen im Fache der Moden und Galanteriearbeiten zu entwickeln, aber erregte nur wenig Theilnahme dafür. — Die neuesten politischen Ereignisse in Südamerika, welche Herr R. voll glühender Vorliebe für die Independenten schilderte, waren von allgemeinerem Interesse. An die Unterhaltungen darüber knüpfte sich eine Erzählung über die Ehe in den katholischen heisseren Staaten des neuen Kontinentes, welche sehr verschiedene Urtheile zur Folge hatte. Herr R. erzählte nemlich unter andern, dass in seiner Heimath die Männer, selbst in

den höheren Ständen, mehre Frauen zu nehmen pflegten, wovon die erste in alle Rechte einer Ehehälfte einträte, die folgenden aber, für ihren und ihrer Kinder Unterhalt mit einem Gute von verhältnissmässiger Grösse abgefunden würden; dass sich diese Weiber wechselweise nie zu Gesicht bekämen, und dass der Mann deren so viele nehmen könne, als er ausreichend zu dotiren vermöge. Diese Weise sage den Bedürfnissen des Mannes in einem heissen Klima am meisten zu, und wenn der zuerst erwählten Frau durch die folgenden etwas an der Zuneigung ihres Mannes entzogen würde, so seye sie dafür durch die grössre Ehre vollkommen entschädigt.

Unsre weibliche Reisegefährtinn, trotz ihrer geäusserten sonstigen, nicht illiberalen Gesinnungen, drang dagegen darauf, dass der Frau die volle Liebe und Zuneigung ihres Mannes werden müsse, wenn sie ihm die ihrige schenken solle, dass dieses aber unter solchen Verhältnissen nicht möglich seye, und dass sie in jener Ehre gar keine Schadloshaltung finden könne. Auf diese nicht so ganz unrichtige Aeusserungen entgegnete Herr R., dass sie Französische Ansichten habe, und, in der Haut eines Amerikaners steckend, wohl anders urtheilen würde. Der Kaufmann aber versicherte sehr offenherzig, dass er in seinem Leben an Liebe und Zuneigung nie gedacht, auch eine Entschädigung durch die Ehre nicht für nöthig achte; dass er seine Frau zu Führung der Haushaltung genommen, und um durch ihr nicht unbedeutendes Vermögen seine Fabriken

in nachdrücklichern und lebhafteren Umschwung zu versetzen. Mir meines Theiles schien es, dass Jeder nach seiner Lage geurtheilt, und in so ferne keiner ganz Unrecht habe, dass ich mich aber doch im Falle einer eintretenden Alternative unbezweifelt lieber in die Ansichten des Amerikaners, als des Kaufmann's finden würde.

Herr L. lehrte mich den Unterschied der Französischen Benennungen verschiedener Fahrzeuge. Der allgemeine Ausdruck für grössre Schiffe ist «navire» = «bâtiment». Schiffe mit Rudern heissen «bateau», «chaloupe» u. s. w. Die ohne Ruder werden hauptsächlich nach den Masten unterschieden. Einmaster mit noch einem sehr kleinen Hintermaste und dreyeckigen Seegeln heissen «balancelle»; mit viereckigen Seegeln aber, und etwas grösser «bombarde». Zweymaster werden «brik» genannt; wenn sie aber sehr leicht gebaut, und mit spitz zurückliegenden Masten versehen, überhaupt zum Schnellseegeln eingerichtet sind, «goëlette», oder wofern es breite, langsam seegelnde Transportschiffe sind, «gabare» u. dgl. Dreymaster heissen, «vaisseau» (de commerce, oder de guerre), welche wieder in «corvette, fregatte, vaisseau de ligne» unterschieden werden, jenachdem sie eine kleine, eine grosse ganze, oder zwey Batterieen haben.

Und nun zur Erzählung der wenigen Ereignisse, die mich während unsrer Ueberfahrt interessiren konnten. Des Nachts nahmen wir viele leuchtende Punkte im Meere wahr, doch nur an solchen

Stellen, welche durch die längs des Schiffes sich brechenden Wellen, durch einen eingestossenen Stab u. s. w. stark bewegt waren, ausserdem nirgends. Alle Mühe, in dem bey Nacht am Schiffe aufgesammelten Wasser Thiere bey Tage zu entdecken, die das Leuchten verursacht haben konnten, war vergeblich. So auch an einem Gasnetze, welches in's Meer getaucht und wieder heraus genommen, eine Menge leuchtender Punkte zeigte, die jedoch nach einander sehr schnell verschwanden, wie das Netz etwas trocken wurde, und nur dann auf einige Augenblicke nochmal zum Vorschein kamen, wenn ich dasselbe in der Luft schnell bewegte. Diese Leuchtpunkte schienen daher von faulenden organischen Körpern, bey augenblicklicher Berührung mit der Luft, veranlasst zu werden; nur ist auffallend, dass sie alle eine gleiche Grösse, scheinbar wie eine Erbse, hatten. — Der Auf- und Untergang der Sonne und des Mondes über dem Meere, oder hinter sehr entfernten Gebirgen gewährte uns einen grossen Genuss, und veranlasste viele Täuschungen. Eines Morgens ging die Sonne über dem Meeresspiegel zweymal hintereinander auf. — Wir bogen ganz nahe um die Nordspitze von *Corsica*, liessen *Elba* nördlich, mehre kleine Inseln rechts und links, welche alle sehr felsig und bergig waren, mit Ausnahme der schon durch den Namen bezeichneten *Pianosa*, welche einige Fuss über dem Meere erhaben, kaum eine Quadratstunde gross zu seyn schien. Am fünften Tage schaukelten Delphine um unser

Schiff, sich zuweilen mit dem Rücken etwas über das Wasser erhebend. Der *Tiber*mündung gegenüber sahen wir des Morgens früh einige Dutzend Fischerboote mit dem Winde gegen das Land steuern. Nur klein, waren sie doch mit 5—6 dreyeckigen Seegeln versehen. Je 2 und 2 schleppten grosse, im Meere hängende Netze zwischen und hinter sich her, und alle waren in mehrfacher Reihe so aufgestellt, dass sie einen ganz geschlossenen Strich durchzogen. Da auf diese Weise sehr vielerley, und dabey viele kleine und junge Fische gefangen werden, so ist diese Art der Fischerey in Frankreich gänzlich verboten. Damit die Fische von verschiedener Grösse nicht so leicht wieder aus den Netzen entkommen können, ist eine rasche Bewegung der Boote wesentlich: daher ihre vielen Seegel. Am sechsten Tag kamen wir an mehren kleinen Inseln vorüber, worauf sich Gefängnisse der Carbonari befinden sollen, die daselbst in lebenslänglicher Haft gehalten, jedoch nach Belieben von den Ihrigen grossentheils mit Nahrung versehen werden. Das gebirgige, vulkanische *Ischia* wird im Juni, Juli und August sehr stark, seiner warmen Bäder wegen, besucht. — Am Eingang des Golfes von *Neapel*, wo wir gegen Abend anlangten, ging die bis jetzt beständig dunkelblaue Farbe des Meeres abermal in ein weissliches Hellgrün über. Gegen die Nacht hin erhob sich ein frischer Wind, welcher uns schnell in den Haven von Neapel geführt haben würde; aber man zog die Seegel ein,

und, als der Mond heraufkam, schienen wir von den Bergen des Festlandes und den Inseln ringsum und enge eingeschlossen. Voll der gespanntesten Erwartung über den morgigen Anblick dieser so lange ersehnten Stadt und Gegend, und der Hoffnung einer baldigen Erlössung aus unserem Gefängnisse hingegeben, ging ich zu Bette, um spät einzuschlafen.

Wo soll ich anfangen, meine Ueberraschung und Freude am andern Tage zu beschreiben! Am frühen Morgen befand sich unser Schiff mitten im Golfe, kaum noch eine Stunde weit vom Haven und der Stadt, die wir mit ihren Umgebungen nach der ganzen Ausdehnung im Glanze der aufgehenden Sonne vor uns liegen sahen. Widriger Wind nöthigte zu laviren, und das Schiff am Schlepptau bis zum Eingange des Havens zu bringen, wobey sich Gelegenheit ergab, die Ansicht von allen Seiten und mit Muse zu geniessen. Das bergige Festland umgab uns in weitgedehntem Halbkreise von vorn, die Inseln *Ischia*, *Procida*, *Capri* lagen uns im Rücken. Im Grunde des Amphitheaters erhebt sich die stolze Königsstadt gleichsam aus dem Meere mit ihrem geräumigen Schlosse, ihren Forts und ihren tausend im Sonnenglanze prangenden Kuppeln, und steigt bis zu bedeutender Höhe an den niedrigen Bergen hinauf, welche dann oben noch mit Palmen und vielfältigen grünen Bäumen und mit zahllosen, Pallästen gleichenden, Landhäusern bedeckt sind. Auf der linken kleineren Seite des Halbkreises tritt der grüne *Posilipo*, mit eben solchen Villen besetzt, und

weiterhin die *Punta di Miseno* gegen das Meer hervor, während auf der rechten grösseren Seite der rauchende zweyspitzige Vesuv und andre hohe Berge, prangend in freudigem Grün, sich weit um uns her zogen. An ihrem Fusse reihet sich Stadt an Stadt, gleichsam auf dem Meeresspiegel ruhend, und das getäuschte Auge ist versucht, *Neapel, Portici, Resina, Torre del Greco, Torre dell' Anunziata, Castello a Mare, Sorrento* u. s. w. bis in weite Ferne hin, nur für eine unermessliche Stadt zu halten, die mit ihrem Rücken sich an das Amphitheater der Berge anlehnt. Was den Glanz dieses, wahrhaft herrlichen, einzigen Bildes für uns noch insbesondre erhöhte, war, dass wir, aus dem Süden Frankreichs kommend, seit lange nur an den Anblick leerer Felder und kahler Berge ohne alle Vegetation gewöhnt, und dass wir seit dem ersten Tage schon der einförmigen Fernsicht von unserem so unbequemen Gefängnisse aus recht herzlich überdrüssig waren. Dazu gesellte sich die gespannteste Erwartung, in die wir durch Beschreibungen und Erzählungen über die innre Pracht *Neapels*, und theilweise durch das historische Interesse versetzt waren, das wir an dieser klassischen Gegend schon seit früher Jugend zu nehmen gelernt hatten. Auf der Rhede lag ein Englisches Kriegsschiff von 64 Kanonen vor Anker, das erste, welches ich von dieser Grösse sahe. Es steckte zu Zeiten eine Contre- oder Vice-Admiral-Flagge auf.

Am Eingange des Havens kam uns ein kleines

Boot entgegen, meldend, dass wir nur mit gestrichnen Seegeln einlaufen dürften, was der Kapitain als eine Demüthigung zu empfinden schien. Bald nachher fanden sich nacheinander viele Haven-, Sanitäts-, u. a. Polizey-Beamten ein, den Namen des Kapitains, den Personalstand des Schiffes, den Ort und die Zeit der Abreise, den Gesundheitszustand u. s. w. zu Papier zu nehmen, 4 Tage Quarantaine aufzulegen und den Ort zum Ankerwerfen anzuweisen. Diese unerwartete und lange Quarantaine, für ein Schiff und zu einer Zeit, wo von Ansteckung nichts zu fürchten, schlug unser Aller Freude nieder. Man versicherte mich, dass, wenn glücklicher Weise ein Geistlicher oder eine Militairperson an Bord wäre, die auf ihr Ehrenwort versicherte, dass sie und die Schiffsequipage frey seye von aller ansteckenden Krankheit, wir der Quarantaine gänzlich überhoben seyn würden. Einige dringende Briefe wurden an das Polizeypersonal abgegeben, welches solche in einen linnenen Beutel aufnahm, der an einer langen Stange befestigt war. Damit wurden sie in Essig getaucht oder geräuchert, dann von der Polizey erbrochen, gelesen, und an ihre Addresse gegen gewisse Entrichtungen abgegeben. Ein Neapolitaner kam sogleich als Wache in einem Boote herbey, unser Schiff beständig umrudernd, um alle Communication mit andern zu hindern. Der Schiffskapitain ist verbunden, diese Wache während der Zeit der Quarantaine mit Essen und Trinken zu versehen, was denn freylich so spärlich und schlecht als möglich zu geschehen pflegt.

Ein andrer Neapolitaner, fuhr den ganzen Tag ab und zu, um hauptsächlich die Französischen Schiffe, mit deren Kapitain's er seit lange bekannt zu seyn schien, so lange sie in Quarantaine waren, mit frischen Früchten, Fleisch und andern Dingen zu versorgen, Aufträge in der Stadt für sie auszurichten u. dgl. m., wofür er denn zu Ende der Quarantainezeit entschädigt und belohnt werden sollte, da wohl Alles unter Vermittelung der erwähnten Wache an die, in Quarantaine liegenden Schiffe abgegeben, aber wegen Gefahr der Ansteckung nichts zurückgenommen werden darf. Dieses Gesetz wird indessen so wenig beobachtet, dass man schon am zweyten Tage die abgeleerten Geschirre u. A. m. wieder zurückgab, während die Vorüberfahrenden noch immer aufs Sorgfältigste vor Berührung unsres Schiffes gewarnt wurden. So ist also die, an und für sich so zweckmässige Quarantaineanstalt nur zu einer leeren, lästigen Form geworden. Ein Englisches Schiff, welches neben uns in Quarantaine liegt, schiffte, obschon noch niemand das Schiff verlassen darf, vor Ablauf jener Zeit seine ganze Ladung an getrockneten Fischen aus, welche man mir bald «Morus», bald «Merlans» nannte, und welche wohl jedenfalls zum Gadus-Geschlechte gehören. Da diese Fische vor dem Trocknen in Salzwasser gelegen waren, so hält man sie nicht für fähig, einen Krankheitsstoff fortzupflanzen.

Der hiesige Haven ist sehr klein, und weder gegen Stürme, noch gegen heftige Bewegungen des

Meeres geschützt. Da die Schiffe dicht an einander liegen, so verbreitet sich nach allen Seiten ein unerträglicher Geruch, zum Theile von den geladenen Waaren, theils von den verbrannten Steinkohlen u. s. w. herrührend. Dieser wird durch die Muschelfischer noch im höchsten Grade vermehrt. Dieses sind Leute, nur theilweise mit linnenen Beinkleidern bedeckt, welche von den Hüften bis zu den Knieen reichen, und auf dem Kopfe mit einer Mütze. Ein Hemd und andre Kleidung haben sie nicht. Jeder befindet sich einzeln in einem kleinen Boote, und ist mit einem eisernen, langzähnigen Rechen versehen, welcher an einem 12′—15′ langen Stabe sitzt. Damit wühlen sie den ganzen Tag über in und um den Haven den schwarzen morastigen Seegrund auf, und bewegen den Rechen so, dass dieser Schlamm grossentheils in und durch ein beutelförmiges Netz gespühlt wird, welches hinter dem Rechen befestigt ist, während kleine Steine, Muscheln (Venus decussata?) u. dgl. darinn zurückbleiben, heraufgezogen und ausgelesen werden. Diese Muscheln sollen gesucht und theuer seyn; ich sah sie jedoch nicht in der Nähe. —

Morgen also sollen wir in Freyheit gesetzt werden. Ich denke mit dem Franzosen und dem Amerikaner während meines hiesigen Aufenthaltes zusammen zu bleiben, da das Schicksal in den letzten Tagen uns so enge verbunden hatte, und wir Manches gemeinschaftlich, angenehmer und wohlfeiler werden sehen können. In einigen Tagen mehr!

Noch einen Augenblick ergreife ich die Feder, um unsere momentane verschiedenartige Lage zu schildern. Der Amerikaner bestellt eben bey unserem Geschäftsführer zum letzten Male Gefrornes, Obst und andre Erfrischungen, welche derjenige bezahlen wird, der heute Abend gegen die Andern im Dominospiele verliehrt. Madame A. unterhält sich mit ihrem Sohne und ihrer Schwiegertochter, welche in einem Boote, in kleiner Entfernung vom Schiffe, halten, und bisher vergeblich ihren Einfluss bey der Polizey versucht haben, um die Zeit unserer Gefangenschaft abzukürzen. Der Franzose hat mich so eben in meinen Betrachtungen unterbrochen, da ich schon im Geiste den Vesuv bestieg, und mir den Weg besah, wo man wohl am besten hinauf kommen würde. Er lächelte, als er mich darinn vertieft fand, und erkundigt sich jetzt angelegentlich bey dem Bootführer, zu welchem Zwecke wohl die vielen Knochen dort auf dem Quai aufgehäuft seyn mögten, welche wir schon seit unsrer Ankunft bemerken.

IX.

Aufenthalt in Neapel.

39.

Neapel den 25. September.

Tagesanbruch
bey unsrer Ankunft auf der Rhede von Neapel *).

Sey mir gegrüsset ersehnetes Land!
Seyd mir, ihr lieblichen Hügel, willkommen!
Euch, aus der Jugend Traum mir bekannt,
Bin ich zu schauen aus Nordland gekommen,
Hab' ich getragen die südliche Gluth,
Hab' ich auf schwankender Barke durchschwommen
Tückischen Meeres spielende Fluth.

*) Zwar habe ich schon im vorigen Briefe, nach Verlauf der ersten Ueberraschung, den Eindruck erzählt, welchen der Anblick *Neapels* und seiner Umgebungen auf mich hervorgebracht hat. Dennoch entschliesse ich mich später und nicht ohne Schüchternheit, noch diese zweyte Schilderung desselben in gebundener Rede mitzutheilen, gleich am ersten Morgen nach unsrer Ankunft gefertigt. Es ist der erste Versuch auf einer nie betretenen Bahn, welcher weder Anspruch hat, noch macht auf poëtisches Verdienst, durch dessen Mittheilung ich auch nur die Absicht habe, eine weitre geringe Vorstellung zu geben von der Stimmung, in welche ich versetzt wurde, durch die Fülle von Bildern und Empfindungen, welche der erste Anblick dieser herrlichen Gegend zu erregen vermag, zumal wenn man zur See und in so günstigem Augenblicke anlangt. Aus diesem Gesichtspunkte wünsche ich nunmehr jene Mittheilung beurtheilt, da sie

Hin zu den Fluren! Hinaus an das Land,
Das noch des Morpheus Bande umschliessen!
Weichet, ihr næchtlichen Schatten, vom Strand!
Schneller eil', Helios, heute zu giessen
Deines Lichtes belebende Fluth!
Weichet! O eilet! O lasst mich geniessen!
Lasset mich stillen verlangende Gluth!

Sehet, schon nahet der grüssende Tag!
Sehet das erste Licht sich entfalten,
Und, was eben noch dunkelnd lag,
Sich zum zaubrischen Bilde gestalten,
Wie es kein nordisches Auge geschaut!
Glaubet, das waren hœhre Gewalten,
Die die kampanischen Hügel gebaut!

Und an der Hügel duftenden Kranz
Sehet die Palm' in den Lüften sich wiegen,
Und in vergoldeter Strahlen Glanz
Der Parthenope Gœtterstadt liegen,
Als sey' durch der Olympier Macht
Sie den azurenen Fluthen entstiegen,
Von Nereiden scherzend bewacht.

Denn noch weilt im neptunischen Reich'
Sie mit dem Fuss, und in grünenden Weiten,
Schœn, den Armidischen Gœrten gleich,
Strebet ihr Ende dem Blick' zu entgleiten —

durch ihn allein entschuldigt werden kann. Wie der Stoff, so ist auch die äussre und innre Form eine Folge des empfangenen Eindruckes, und es schien zweckgemäss, später keine Aenderung an beyden mehr vorzunehmen.

Und dem trunkenen Auge lacht
Auf des Gebirges gewundenen Seiten
Reitzender Villen manchfaltige Pracht.

Hier hatt' frühe den heiligen Bund
Mit den Gœttern der Dichter geschlossen!
Hier ist seinem begeisterten Mund'
Himmlische Rede mæchtig entflossen!
Dort lag nahe der Seeligen Land, —
Und der Verdammten, von Styxe umflossen,
Ewig in næchtliches Dunkel gebannt. —

Bilder der Alten, erhaben und gross!
Einstens geschaffen von eilenden Horen —
Nie aus der Zeiten verborgenem Schoos,
Kehret ihr wieder, aufs Neue geboren.
Darum nun zieht mich Italiens Flur,
Die euch zur Wohnung die Gœtter erkohren,
Dass ich noch schaue die irdische Spur. — —

Wie wird der Busen mir mæchtig bewegt?
Sagt, was bedeutet des Aeolus Stille?
Wer hat die tanzenden Wellen gelegt?
Heischet dies' Schweigen der eigene Wille?
Wahrlich! der nahende Sonnengott schuf's,
Ernst sich erhebend in strahlender Fülle
*Ueber den rauchenden Schlund des Vesuv's *).*

*) Schon waren zwar seit einiger Zeit die Sonnenstrahlen über den Vesuv, auf Neapel und den grössten Theil der Umgegend gefallen. Da unser Schiff aber zwischen der Stadt und dem Vesuve lavirte, so hatten wir bis jetzt noch in des letzteren Schatten gelegen.

Noch kann ich wenig Zusammenhängendes melden über *Neapel* und seine Umgebungen. Noch habe ich mehre Ausflüge zu machen, und in der Stadt gibt es täglich Neues zu sehen.

40.

Neapel, den 28. September.

Zuerst will ich nun von meinen Ausflügen auf die Südostseite der Stadt erzählen, dann von jenen in entgegengesetzter Richtung, und zuletzt von der Stadt selbst.

Nachdem ich von einigen Empfehlungen Gebrauch gemacht, und mich einigermaasen orientirt hatte, zogen der *Vesuv* und *Pompeji* mich am meisten an. Jedoch kann ich über diese Gegenstände, so wie über die meisten andern, nur abgebrochne Notitzen mittheilen, da sie sämmtlich schon von besser unterrichteten Leuten nach längern Forschungen und gründlichern Studien, als mir meine Verhältnisse anzustellen erlauben, beschrieben worden sind, und ich mich darauf beziehen muss *).

*) Der Fremde findet in folgenden neuern Schriften hauptsächlich Belehrung und Hülfe.

D. Andrea de Jorio Karte von Neapel und seinen Umgebungen (sehr schön).

Guida del Forestiere per le cose più rimarchevoli della città di Napoli. Nap. 1823 8°.

Guida per lo real museo borbonico. Napoli 1824. 8° (zugleich auch mit Englischem Text).

L. Goro von Agyagfalva Wanderungen durch Pompeji. Wien 1825. fol. mit 20 Kupfer- und Steintafeln.

Die ältern Werke über den *Vesuv* sind bekannt genug. Nur will ich bemerken, dass man bey den Ausgrabungen ein Gemälde des Vesuvs entdeckt hat, worauf er viel höher erscheint, als er jetzt ist, und wo er nur einen einfachen Kegel hat, während man gegenwärtig, ausser dem noch thätigen, in dem *Monte omm a* das Ueberbleibsel eines ältern viel grössern erkennt, welcher durch die Bildung des gegenwärtigen zerstört worden. Der neue Kegel stammt daher ohne Zweifel nur aus der Zeit, wo *Herculanum* und *Pompeji* untergingen. Aber was auch die geschichtlichen, theils gleichzeitigen Werke der Römer über den Untergang beyder Städte berichten mögen, so fehlt es durchaus an sicherem Detail darüber, und berücksichtiget man die Ergebnisse der Nachgrabungen im Einzeln, so sollte man bald denken, dass die Verschüttung so langsam vor sich gegangen, dass die Einwohner Zeit gefunden, sich zu entfernen; bald aber fühlt man sich wieder zur Annahme verleitet, dass der Untergang mehre Individuen in der Ruhe häuslicher Beschäftigungen

Il forestiere alle antichità e curiosità naturali di Pozzuoli Cuma, Baja e Miseno, in tre giornate, dell' abbate PASQUALE PANVINI. Nap. 1818 8°.

Pompei descritta da CARLO BONUCCI architetto. Parte I et II. Nap. 1824 8°.

Fu il fuoco, o l'acqua, che sotterrò Pompei ed Ercolano, di C. LIPPI. Nap. 1816. 8°. mit 1 Tafel. (Jetzt selten).

Plan de Pompeia, état de ses fouilles en 1825, levées et dessinées par A. BIBENT. Paris 1825 ff.

überrascht habe. Mehre Thatsachen, die Lippi in seinem vorhin genannten Werkchen anführt, verbreiten ein helleres Licht über jene Verhältnisse. Die Schrift ist weniger bekannt, als sie verdiente, und im Laden jetzt vergriffen, weshalb ich die Hauptmomente aus den drey Briefen an Werner, die wohl mehr ins Publikum gekommen, nochmal daraus hieher setzen will. Sie füllen 94 Seiten, während die übrigen 303 nur die Belege des Streites mit der Akademie von Neapel enthalten, (die Lippi's Beobachtungen und Schlüssen widersprach, obschon einige bewährte Mitglieder ihm beypflichteten, und sie selbst ihn nicht ganz zu widerlegen wusste,) nebst einem Zirkulare in 6 Sprachen *).

Lippi nimmt an, dass *Pompeji* und *Herculanum* nicht durch einen Lavastrohm oder einen einfachen Aschen- oder Stein-Regen, sondern hauptsächlich durch die Mitwürkung des Wassers verschüttet worden seye. Die Thatsachen, worauf er seine Meinung stützt, sind folgende. 1) Beyde Städte seyen nicht durch Lava oder vulkanische Asche [?] zugedeckt,

*) Vgl. auch gegen Lippi's Brief: Bloede im I. Bde. der „Auswahl aus den Schriften der Gesellschaft für Mineralogie in Dresden (Leipz. 1818. 8.) S. 67–125". Manches liesse sich wider Bloede's Gegengründe einwenden, da er die weitern, in jener Schrift enthaltenen Erörterungen nicht kannte. — Ueber die Bildung, die Reisen und das kürzlich erfolgte, bedauernswerthe Ende dieses scharfsinnigen Geologen, siehe die Mittheilungen des Ritters von Schönberg in der medizinisch-chirurgischen Zeitung von 1824. Eine ältre Schrift Lippi's führt den Titel: „Qualche cosa intorno ai „volcani in seguito di alcune idee geologiche all'occasione dell' „eruzione del Vesuvio del 1. gennajo 1812." Napoli 1812. 8°.

wie man sich täglich überzeugen könne. 2) *Pompeji* liege vielmehr in und unter einer Gebirgs-Schichte, welche aus wallnuss-grossen Steinchen gebildet ist, jenen ähnlich, die man in der ganzen Gegend verbreitet findet (lapillo). 3) Diese Steinchen sind theils bimsstein-, theils lava-artig, mit durch Fortrollen in Wasser abgerundeter Form, aber beyde Arten sind überall ohne Ordnung durcheinandergemengt, was bey der Verschiedenheit ihres spezifischen Gewichtes durch eine einfache Eruption, und ohne Mitwirkung des Wassers, nicht Statt finden könnte [?]. 4) Auch weisse und graue Kalkbruchstüche finden sich einzeln in jener Schichte, die der Vesuv zugleich mit geschmolzener Lava nicht unverändert hätte auswerfen können. [?] 5) Ein guterhaltener Keller in Pompeji ward, so wie die darinn aufgestellten Weinkrüge, unter jener Schichte, mit Dammerde angefüllt gefunden, sofern jene nemlich mit ihrer Mündung nicht über das obre Niveau dieser letztern Ablagerung hervorragten, was nur durch Anschwemmung erklärlich ist. 6) In dieser Erde fand man 18 Skelette und die Eindrücke der Brust einer Frau. — 7) Die Schichte, welche *Herculanum* bedeckt, ist von der vorigen abweichend, was nicht Statt finden könnte, wenn beyde Städte unmittelbar durch einen und denselben Ausbruch verschüttet wären. 8) Diese Schichte ist 60′ mächtig, besteht selbst aus neun übereinanderliegenden Straten, worunter keines ist [?], welches von geschmolzenen Steinen gebildet wäre, wie die Schichte von Pompeji. 9) Diese Straten bestehen aus nicht vul-

kanischen Produkten, nemlich aus Kalksteinen, Mergel und einem lehmigen, aus Wasser niedergesetzten Sande. 10) Ein Stratum enthält Gehäuse von Landschnecken, die durch keine Hitze kalzinirt worden sind. 11) Vulkanischer Tuff, sicher ein Niederschlag aus Wasser, setzt einige Schichten über Herkulanum allein zusammen. 12) Der innre Raum des Theaters in Herkulanum, selbst dessen kleinre Verzweigungen, sind bis unter das Dach mit der Masse ausgefüllt, welche die äussern Schichten bildet. Diese Masse ist sehr hart, und ihre Bestandtheile scheinen zusammengesintert. Ein Aschenregen würde das noch gut erhaltene Dach bedeckt, nicht aber bis unter dasselbe eingedrungen seyn, was nur durch horizontales Eindringen von Wasser durch die Seitenöffnungen erfolgen konnte. 13) Ausserdem findet man im Theater: *a*) eine Bank vulkanischer Breccie, die sich nur an Ort und Stelle unter Vermittelung von Wasser gebildet haben konnte. *b*) Ein und dasselbe Stratum füllt eine Strasse von Herculanum und das Innre einer noch erhaltenen, bedeckten Wasserleitung aus. *c*) Der Kopf einer Statüe hat sich in der weichen Masse bis auf die kleinsten Details abgedrückt. 14) Leichtre Stoffe liegen im Theater zu unterst, schwerere zu oberst, was eine successive Bildung und Erhärtung der Schichten andeutet. Sie liegen mehr oder weniger horizontal, und die Bestandtheile einer jeden sind geognostisch und chemisch von denen der andern verschieden. 15) Die Umgegend beyder Städte, 20 — 25 Italienische Quadratmeilen gross, ist von

angeschwemmtem Lande bedeckt: einer ganz analogen Bildung. 15) Viele Antiquitäten auf andern Seiten von Neapel sind, ihrer höheren Lage ungeachtet, vom Wasser mit Schuttland überdeckt worden. 17) Regen von denjenigen Stoffen, welche die beyde Städte bedecken [?], und vom Vesuve ausgeworfen wären, kennt man geschichtlich nicht. Die stärksten bekannten Aschenregen gaben nur Schichten von einigen Zollen, während es sich hier von solchen handelt, welche 15′ (Pompeji) bis 60′ (Herkulanum) Mächtigkeit haben *). 18) Nach der Geschichte soll mit beyden genannten Städten auch Stabiä durch den Aschenregen vergraben worden seyn. Da aber die Stelle, wo Stabiä gelegen haben soll, kaum einige Fuss über dem Meeresspiegel erhaben ist, so kann man dort unmöglich noch eine verschüttete Stadt finden [?], und da die Geschichte in dieser Beziehung Unrichtigkeiten erzählt, so muss man sich, in Ansehung des Aschenregens auch nicht zu sehr auf sie verlassen [?]. Es steht daher nichts im Wege, ja man ist genöthigt, anzunehmen, dass die Schichten, jene Städte bedeckend, herbeygeführt worden seyen durch Anschwemmungen, welche heftige Platzregen veranlasst haben können. — Ja es dürften die Absetzungen vielleicht selbst meerischen

*) Die Riesenkatastrophe, welche den Monte Somma zusammenstürzen machte, musste wohl auch von andern grossartigen Erscheinungen begleitet seyn.

Ursprunges seyn *). Nachträglich und verbessernd bemerkt Lippi noch, dass Pompeji von 3 verschiedenen Erdschichten: 1) Dammerde, 2) Geröllschichte, 3) Dammerde bedeckt seye, diese drey Schichten konnten nur unter den Voraussetzungen sich bilden, *a*) dass ihre Bestandtheile vor der Eruption schon um den Vesuv vorhanden gewesen. Die Gerölle konnten schon über ältrer Dammerde liegen, selbst wieder von Dammerde bedeckt; daher diese 2 Dammerdeschichten. *b*) Dass nachher eine Wasserfluth Statt fand, welche *c*) die alten Schichten ganz zerstöhrte und sie *d*) in neuer Ordnung absetzte, *e*) in verschiedener Mächtigkeit und Neigung je nach den Unebenheiten des Bodens.

So unbedeutend auch die meisten Gegengründe sind, welche die Akademie gegen Lippi's Ansicht aufstellen konnte, so muss man doch gestehen, dass einige Phänomene sich durch letztre nicht ganz erklären lassen. So namentlich: wie es komme, dass mehre in Herkulanum ausgegrabene Erzstatuen oberflächlich geflossen, und mit dem umgebenden Erdreich zusammengesintert seyen; warum alles Holz verkohlt; und wie die Schichten, so jene Stadt bedecken, eine solche Härte und

*) Necker bemerkt, dass die verschiedenfarbigen Bimsstein-Agglomerate sich an einen meerischen Sandstein anschlössen, den man bey *Fossagrande* finde, und welcher Abdrücke meerischer Bivalven in sich enthalte, und dass man gleichwohl diese Ablagerung von jener nicht trennen könne, welche *Pompeji* überdeckt habe.

solchen Zusammenhalt erlangen konnten, dass man sie jetzt mit dem Meisel bearbeiten muss, um die Alterthümer davon zu trennen. Denn man darf doch nicht annehmen, dass das Regenwasser, welches jene Anschwemmungen bewirkt hat, ein Bindemittel in hinreichender Menge aufgelösst haben konnte, um nach seiner Versenkung des Gestein in jenem Zustande starken Gebundenseyns zurückzulassen? Man muss daher zur Hypothese LIPPI's noch hinzufügen, dass das angeschwemmte Steingerölle sich noch in einem hohen Grade der Erhitzung befunden haben, oder später nochmal so weit erhitzt worden seyn müsse, dass es Erz oberflächlich schmelzen, und unter sich zusammensintern konnte.

Ueber die neuesten vulkanischen Zustände und Ereignisse besonders vom 22sten und folgenden Tagen des Oktobers 1822 haben MONTICELLI und COVELLI *), L. A. NECKER **),

*) Storia de' fenomeni del Vesuvio, avvenuti negli anni 1821, 1822, e parte del 1823, con osservazioni e sperimenti di T. MONTICELLI e N. COVELLI. Napoli Febbrajo 1823. 8°. mit 4 Steintafeln. Auch deutsch von NÖGGERATH und PAULS. Bekanntmachungen über den Verkauf ältrer und neurer vesuvischer Produkte, von denselben finden sich in Bibl. univers. 1824. Janv. S. 42. und in DE FÉRUSSAC bull. d. sciences naturelles 1824. II. S. 126. u. a. a. O.

**) L. A. NECKER Mémoires sur le mont Somma avec deux notes sur les tuffes volcaniques, et le Vesuve. — in Mém. d. l. Sociét d'hist. nat. et de physique de Genève. vol. II. Part. I. S. 155. und daraus DE FÉRUSSAC bull. scienc. nat. 1824. II. S. 6—9.

Laugier *) u. A. Nachrichten und Beschreibungen geliefert, jene kleinern, und theilweise minder bewährten nicht gerechnet, die in mehren wissenschaftlichen und politischen Zeitschriften vorkommen.

Ueber die Besteigung des Vesuvs sind so viele Beschreibungen von Reisenden erschienen, dass ich solches umgehen zu können glaube. Gewöhnlich übernachtet man in *Resina*, etwa 3 Stunden von Neapel entlegen, bey dem, von der Regierung bestellten, Führer der Fremden: Salvatore, um des Morgens vor Sonnenaufgang den Gipfel erreichen zu können, und eines doppelten Schauspieles zu geniessen. Dieser Führer versicherte, die Herrn Playfair, v. Humboldt, Gmelin, Hausmann u. a. berühmte Mineralogen begleitet zu haben, und in seinem Fremdenbuche fand ich mehre Namen von Bekannten, die ihm grossentheils vieles Lob spendeten wegen seiner Rechtlichkeit und Billigkeit. Wir, der Amerikaner nemlich und ich, fuhren erst spät von Neapel ab in einspännigem, leichtem Fuhrwerke, bestiegen den Berg gegen Mittag, liessen unsre Esel hinter der Ermitage zurück, hinterlegten am Fusse des Kegels mehre Erfrischungen, zum Genusse bey der Rückkehr bestimmt, steckten einige Eyer in die, an mehren Stellen befindliche, warme Asche, und bestiegen dann den Kegel selbst auf der Seite von Neapel, neben der *Somma*. Nach Necker soll

*) Analyse salinischer Auswürfe in Ann. de chim. et de phys. XXVI. S. 371.

er eine Neigung der Oberfläche von 30° besitzen, obschon diese viel grösser scheint. Er ist höchst mühsam zu erklettern, weil er äusserlich ganz aus loser Asche besteht und aus darauf liegenden Steinen, wo man bey jedem Tritte wieder zurückgleitet wegen Mangels an festem Anhalte. So erforderte das Besteigen des Kegels $1\frac{1}{4}$ Stunde, während wir in 7 Minuten wieder über denselben herabglitten. Es ist zu wundern, wie viele Damen diese Beschwerden bestehen können, und fast noch mehr, wie es möglich war, dass mehre Monarchinnen auf Tragsesseln hinaufgebracht werden konnten. Ich habe die Ansicht des Kraters vom obern Rande gezeichnet, aber später gefunden, dass die Zeichnung von demselben Punkte aus aufgenommen worden, wie die von den Herrn Monticelli und Covelli gelieferte, und dass sie auch mit derselben ganz übereinstimme, weshalb ich sie hier nicht mittheile. Seit dem Jahre 1822 ist der Krater innerlich steiler geworden, so dass man jetzt mühsam nur noch bis zur Hälfte hinabklimmen kann, während es früher möglich war, dessen Boden zu erreichen. Sodalit, Hornblende u. dgl. findet man an mehren Lava-Bruchstücken auf der Oberfläche des Kegels; die von Monticelli und Covelli entdeckten Stoffe neuern Ursprungs sollen tief im Krater selbst vorkommen, die ältern aber an der *Somma* und gleichzeitigen Bildungen. Ferner trafen wir mehre Auswürflinge von sehr schönem, weissem Marmor, ein Stück steinartiger Lava, an deren Oberfläche mehre blasige

Stellen sich befanden: die Blasen selbst in Obsidian umgewandelt. — Die Aussicht ist vortrefflich. — Der Kegel ist ohne alle Vegetation. Auf der Bergebene, worauf er ruht, kommen Gebüsche vor, die Abhänge des Vesuvs selbst, welche in neuerer Zeit nicht von Lavaströhmen überdeckt worden, sind theils bewaldet, theils zu Weinbergen angelegt. Die Reben sind (eine in Italien seltene Weise), nur niedrig gezogen, und liefern am Fusse, auf der Seite gegen *Resina* und *Torre del Greco*, die berühmten Lacrymae Christi, welche man indessen aller Versicherungen ungeachtet, weder in der Ermitage, noch bey SALVATORE ächt bekömmt, sondern jedenfalls besser in *Neapel*. Die Lava bleibt, wo sie sich in Ströhmen ergossen, Monate lang heiss, und soll nach ihrer Verwitterung kein — oder doch erst sehr spät — gutes Bauland geben. Dagegen soll der Boden vortrefflich seyn, welcher dadurch entsteht, dass man Stellen, wo die Verwitterung beginnt, mit vulkanischer Asche in einer gewissen Dicke überführt *). Dasselbe berichtet auch DE SAYVE. Er bemerkt, dass, wo die Abdachung nicht zu stark, die Lavaströhme vom Jahr 79 angebaut sind, theilweise sogar auch

*) Nach LANCELOTTI's Zerlegung besteht die rothe Asche, welche 1822 so häufig ausgeworfen worden, aus Thon, Kieselerde, Eisen, 0,016 Salzen (schwefels. Kalk, salzs. Natron, salzs. Thonerde, schwefels. Natron, schwefels. Thonerde) und vegetabilisch - thierischer Substanz. S. Bibl. univers. XXII, S. 138 u. v. LEONHARD Taschenbuch XVIII (1824) S. 672—673.

schon jene von 1794, und am *Aetna* jene von 1669 *).

Bey unserer Rückkunft nach *Resina* besahen wir die verkäuflichen Mineralien von SALVATORE. Vielleicht kann es dienlich seyn, seine Addresse und Kataloge mitzutheilen.

« SALVATORE MADONNA, Capocicerone del Re al *Vesuvio*, a *Resina* ».

Sein Katalog enthält 59 Lavenarten von den Jahren: 79, 1331, 1433, 1521, 1551, 1555, 1624, 1760, 1767, 1776, 1779, 1781, 1787, 1794, 1799, 1804, 1805, 1807, 1809, 1810, 1811, 1813, 1815, 1817, 1820, 1821, 1822, und von unbekannten Jahrgängen auf verschiedenen Fundstätten. Seine Exemplare sind frisch, und kosten 1 Karlin **) das Stück.

Ausserdem biethet er an: Krystalle von Kalk, Nephelin, Vesuvian, Sarkolith, Zirkon, Leuzit, Amphigen, Arragonit, Mejonit, Sodalit, Christianit, Borazit [?], Obsidian (derb), Feldspath, Pyroxen, Analzim, Granat, Melanit, Pleonast, Spinell, Amphibol, Quarz, Eisen-Glimmer, Alaun, Quecksilber, Zinnober, Schwefel, Schwefeleisen, Stronzian, Kochsalz, Salmiak, Davine, Tafelspath, Glimmer, Breislakit, Haüyn, Gyps, Gismondin, Wawellit, Magnesia, u. s. w. Die Preisse sind im Einzelnen etwas

*) Dessen Reisen in Sizilien, s. den Auszug im Wiener „Geist der Zeit“ 1824. Mai. S. 160.

**) = 13 — 14. kr. oder = ½ Franc.

hoch, nemlich zu 5 — 10 — 15, selten — 20 — 30 Sous; doch sind die Krystalle schön. Auch hat er vulkanische Asche, Lapillo, Bimssteinauswürflinge, Bomben, Tuff, stalactitische Lava u. A. m. Eine grosse Sammlung von 300 Stück Laven, Krystallen, Tuff u. dgl. will er für 20 Piaster oder etwa 48 Fl. liefern. Die Bestimmungen sind im Allgemeinen richtig, da der Mann mir versichert, die Herrn Monticelli und Covelli fortwährend mit denjenigen Mineralien zu versehen, die sie den Freunden der Mineralogie anbiethen *), und da er dadurch Gelegenheit findet, mit den Namen vertraut zu werden, und solche oft schon aus den Fundorten bestimmen kann. — Wegen alles übrigen Details verweisse ich auf bekannte, wegen des neuern aber hauptsächlich auf obengenannte Werke.

41.

Neapel, den 29. September.

Theils auf derselben Exkursion, theils auf einer spätern, wurde *Herkulanum, Pompeji, Torre del Greco, Torre dell'Anunziata* und *Castello a Mare* besucht. Der Weg dahin führt durch *Portici* und *Resina*, immer längs der Küste.

Der Eingang zu *Herkulanum* ist in *Resina* selbst. Die ganze Aufgrabung ist unter Tage, und man besucht sie nur mit Fackeln. Das Gestein, welches

*) Hiervon später.

Herkulanum vergraben hat, ist so sehr erhärtet, dass man es mit Hammer und Meisel wegbrechen musste. Gleichwohl hat man gefürchtet, durch die Aufgrabungen, oft nicht sehr tief unter dem Boden von Resina, dieses Städtchen in Gefahr zu bringen, und desshalb wurden einestheils die Nachgrabungen eingestellt, anderntheils aber das vulkanische Gebirge noch an vielen Stellen in Verbindung mit den aufgefundenen Gebäuden und in Form grosser Säulen, das Dach zu tragen, stehen gelassen, so dass man, zumal bey der engen Bauart der Alten, nur ein unvollständiges Bild aufzufassen vermag. Viele der schätzbarsten Statuen sind in hiesigem Theater gefunden worden, welches am freyesten herausgearbeitet ist.

Pompeji liegt etwas weiterhin, und vom Meere entfernt. Die Nachgrabungen sind sehr ausgedehnt worden, doch sah ich eben nicht daselbst arbeiten. Ein Erdwall umgibt die Stadt, gebildet von dem hinweggeräumten Schuttlande. Die Bauart der Alten erscheint äusserst kompendiös. Die Häuser, die Gemächer, sogar die meisten Theater sind klein, die Strassen schmal, aber jedes Plätzchen ist sorgfältig benützt, und das Lokal sorgfältig eingetheilt. Man erstaunt über die Menge öffentlicher Gebäude, zumal von Theatern, Amphitheatern, Tempeln (der Isis?, des Jupiter, des Neptuns), Justitzgebäuden u. dgl. im Verhältnisse zu den Privatwohnungen. Jene ersteren Gebäude sind überdem solche, die zur Versammlung des ganzen Volkes bestimmt waren, nicht

etwa blosse, dem Staate angehörige Wohnhäuser. Diess ist charakteristisch für die Römer, und ist immer ein grosser Zug in ihrem Nationellen. — Die Strassen haben ein von grossen unregelmässigen Lavablöcken gebildetes Pflaster, und sind beyderseits mit erhöheten, gleichförmigen $1\frac{1}{2}'$ — $3'$ breiten Trottoirs versehen, ausserdem aber nur für ein Fuhrwerk breit genug. Das Vorhandenseyn jener Trottoirs ist um so überraschender, als man sie in dem berühmten Neapel und seinen Nachbarstädten sehr empfindlich vermisst. Die auffallende Erhöhung der Trottoirs scheint auf öftre, starke Wasserströhmungen, durch Regen veranlasst, hinzudeuten. Vielleicht auch, dass die Alten hier schon die Sitte hatten, ihre Strassen von Zeit zu Zeit durch fliessendes Wasser zu reinigen. Da wo zwey Strassen sich kreutzen, folglich die Trottoirs unterbrochen werden mussten, sind gegen die Mitte der erstern, innerhalb der Wagengleise noch 1 — 2 erhöhete Steine angebracht, um bey nassem Wetter trockener über die Querstrassen zu kommen. Die sehr dauerhaften, nicht dicken Mauern der Häuser sind äusserlich wenigstens mit Marmor getäfelt. Die Thüren sind nur $5\frac{1}{2}'$ hoch, und sie allein geben meist den Zimmern ihr Licht. Die Höfe sind klein, niedlich von Säulen umgeben, ihr Boden, so wie der der Zimmer, häufig mit besonderer manchfaltiger schwarz, weiss und rother Mosaikarbeit von Blumen, und mathematischen Figuren, oder nur mit weissen Marmorplatten ausgelegt. Die innern Zimmerwände sind

geglättet, und äusserst einfach und niedlich bemahlt, mit noch herrlich erhaltenen Farben. Eine verhältnissmässig kleine, schwebende Tänzerinn, ein geflügelter Amor u. dgl. ist Alles, was man im Mittelpunkte einer Wand bemerkt, was sie aber auf edeleinfache Weise belebt. Ein hübscher einfacher Kranz umgibt noch oft das Bild in einiger Entfernung. Die Malereyen selbst sind niemals schlecht. Dunkelroth herrscht in den Farben vor. Die Tempel sind mit zahlreichen Reliefs und Statuen und Altären geschmückt, Alles in Einem Sinne zusammengearbeitet, nicht zusammengestoppelt. An vielen Strassen findet man rothe Inschriften. Die meisten Häuser haben neben den Thüren kleine niedrige Reliefs oder Mosaiken, das Gewerbe des Eigenthümers andeutend. In vielen Häusern findet man noch zierliche Badegemächer, mit einer Wanne für warme, und einer andern für kalte Bäder. Ein Nebengemach, etwas höher gelegen, enthält die Apparate zur Heitzung des Wassers. In jedem Tempel sind 1—2 kleine (Zieh-) Brunnen, und am Ende einer jeden grösseren Strasse sieht man einen Brunnentrog. Noch kürzlich hat man einen Brunnen zu Benutzung einer sehr frischen Quelle eingerichtet. Der Begräbnissort liegt vor einem der Thore, und enthält viele, theils öffentliche, theils Privatbegräbnisse, alle zierlich aufgeführt. Es sind viereckige Gebäude von verschiedenen Dimensionen, gewöhnlich von einem ummauerten Hofe umgeben. Die Thüre zum innern Gebäude ist schmal und nur 4′

hoch, und dieses erhebt sich über derselben noch weiter in Form einer Kuppel, einer Säule u. dgl. Innen sieht man mehre Nischen mit Urnen. Gewöhnlich besteht Alles aus weissem Marmor. Neben diesem Begräbnissorte sieht man ein Landhaus, welches eine Halle und ein schöngeebneter Garten begrenzt, in der Mitte mit einem Fischweiher. Unter der Halle, von Säulen getragen, befindet sich noch ein unterirdischer Gang von gleicher Erstreckung, gewölbt, etwa 12′ hoch, 6′—8′ breit, mit vielen irdenen Gefässen, für Wein bestimmt, in Reihen nebeneinanderstehend. Auch mehre Gerippe hat man hier gefunden, wahrscheinlich von Personen herrührend, die sich beym Untergange der Stadt hieher geflüchtet. Im Hofe des Isistempels hat man das Gerippe eines Mannes getroffen, mit einem Schlüssel zur Pforte, und einem Eisen, dessen Zweck man nicht kennt. — In mehren Häusern ist das erste, auf die Strasse gehende Zimmer zum Kaufladen eingerichtet gewesen. Bald findet man daselbst eine Reihe irdener Gefässe eingemauert mit weiter Oeffnung, bestimmt, Oel und andre Flüssigkeiten aufzunehmen. Auch die Mauerwerke, welche diese Gefässe umfassen, sind gewöhnlich mit Marmor ausgelegt. Bald findet man dort vielerley Metallfarben, in Gefässen zierlich geordnet: ein Fund, welcher für die Malerey und ihre Geschichte sehr wichtig ist. Bald ist eine Bäckerey und Getraidemühlen im nemlichen Hause vereinigt. Der Ofen ist nicht mehr ganz gut erhalten, aber noch sind vier Mühlen

in einem Gemache beysammen, wahrscheinlich einst von Sklaven in Bewegung gesetzt. Die Mühlen bestehen aus einem Bodensteine und dem Läufer, beyde aus Lava gefertigt. Erstrer ist konisch, unten von ebenem Rande umgeben. Letztrer hat äusserlich die Form einer Sanduhr, und ist innerlich in gleicher Gestalt ausgehöhlt, d. h. mit zwey konischen Aushöhlungen versehen, welche mit ihren Spitzen sich vereinigen. Die untre aufrechtstehende Höhle von Kegelgestalt ist über den Bodenstein gestürzt, die obre umgekehrte diente dazu, das Getraide einzuschütten, welches dann während der Umdrehung des Läufers zwischen diesem und dem Bodensteine hinabrollte, und unten zermalmt wieder zum Vorschein kam (S. Taf. VI. Fig. 17). Wahrscheinlich musste es bey der Langsamkeit der Umdrehung mehrmals aufgeschüttet werden, und zwar auf Mühlen, wo der Zwischenraum zwischen Bodenstein und Läufer jedesmal enger war. Hatte sich die untre kegelförmige Höhle ausgelaufen, so konnte der Läufer gestürzt werden, und dann aufs Neue dienen. Am Halse des Läufers ist ein Loch, zur Befestigung eines horizontalen Hebels, mit dessen Hülfe die Bewegung desselben bewürkt wurde. Der Hebel konnte nur kurz seyn, und die drehenden Sklaven mussten sehr gleichförmigen Schritt halten, um sich nicht öfters zu begegnen, und in ihrem Gange aufzuhalten, weil die Mühlen sehr nahe beysammen stehen. Der Bodenstein mag 1′ — 1½′, der Läufer 3′ hoch seyn. — Die Bausteine der Häuser sind

grossentheils künstlich gebrannt, und eigens geformt. Bald hat man nur diese allein angewandt, bald wechseln sie mit leichtformbaren, vulkanischen Gesteinen. Bald endlich bestehen die Mauern ganz aus letztern, welche indessen nicht, wie an neueren Gebäuden, von gleicher Höhe, reihenweise nebeneinander gelegt sind, sondern eine vierseitig-säulenförmige Gestalt haben, und sämmtlich auf einer ihrer Seitenkanten ruhen, oder damit zu unterst gekehrt sind, so dass alle quadratische Endflächen nach aussenhin liegen. Oft wechseln weisse Steine mit anders gefärbten, und bilden, geglättet, manchfache Verzierungen. Es fand sich auch ein Ziegelvorrath auf, gebrannt wie die unsrigen, und theils flach, gross und quadratisch, zu Täfelwerk bestimmt, theils klein, länglichviereckig zum Dachdecken.

Das oben erwähnte Gebirge, welches die Stadt verschüttet hat, ist fast ganz lose, besteht aus vulkanischer, grauer Erde und aus meist nur wallnussgrossen, unvollkommen gerundeten, buntgemengten Lava- und meist weissen Bimssteinstücken, und reicht in den Strassen bis zur halben Höhe der Häuser, mehr oder weniger, je nach der tiefern oder höhern Lage oder den Unebenheiten der Strasse selbst. Die Oberfläche dieser Schichte ist gerade, oder flach-wellenförmig. Auf ihr ruhen einige andre *), mehr

*) von Goro a. a. O. unterscheidet noch 4 Schichten, nämlich *a*) braune Bimssteinstücke. *b*) Eine Art Aschenteig. *c*) Kleinre Bimssteine von mancherley Farbe, besonders blaue. *d*) Vegetabilische Erde.

wellenförmige, unregelmässig dicke Schichten von Asche, Dammerde u. s. w. mit vulkanischen Steinen verschiedener Art und Grösse gemengt, und stellenweise zusammen eine Mächtigkeit von 12′—18′ Höhe erreichend. Doch konnten sie nirgends die Dächer der Häuser bedeutend überragt haben. — Adianthum capillus Veneris wächst häufig an den wiederaufgegrabenen Gebäuden. — So viel, um ein allgemeines Bild von dieser merkwürdigen Stadt zu geben. Ich habe dabey hauptsächlich die öffentlichen und nationellen Einrichtungen berücksichtigt. Aeltre und neure, theils kostbare Werke können über das Detail nachgelesen werden. Lebhaft erinnerte ich mich der Verse Schillers, als ich die Strassen durchwanderte, und in ungewöhnlicher Stärke sprachen sie mich an.

Zwischen *Resina* nnd *Torre del Greco* liegt ein königliches Lustschloss, *Favorita.* Zu *Portici* wurden ehedem viele Antiquitäten von Herkulanum und Pompeji aufbewahrt, welche aber jetzt sämmtlich in das Museum zu Neapel gebracht worden sind.

Zu *Torre dell'Anunziata,* mehr noch, als in den übrigen nahegelegenen Städtchen, werden die Maccaroni in ungeheurer Menge, und fast in jedem Hause verfertigt. Man begegnet unterwegs vielen Fuhren, welche solche nach Neapel bringen. Wir besuchten daselbst die königliche Gewehrfabrik, welche eine grosse Ausdehnung hat, und woselbst viele Französische Arbeiter angestellt sind. Man fertigt dort auch ächte Damaszener Läufe. Indessen beob-

achtete ich, obschon wir alle Abtheilungen besuchten, keine neue Maschinen, Einrichtungen und Verfahrungsweisen; es schienen mir im Gegentheile zu viele kostspielige Kräfte in Anspruch genommen zu werden.

Zu *Castello a mare*, in dessen Nähe einst Stabiä gelegen, am Anfange einer Landzunge, ist ein grosses Arsenal, wozu uns jedoch der Zugang versagt wurde, da wir uns vorher keine besondre Erlaubniss dahin erwürkt hatten. Das Städtchen ist eng eingezwängt zwischen dem Meere und hohen bewaldeten Bergen, welche der Landschaft neuen Reitz verleihen.

Die herrlichste aller Landschaften, soll die, vor dem äussersten Ende der Landzunge liegende, Insel *Capri* darbiethen, zumal nächst den kleinen Ortschaften *Capri* und *Ana-Capri*. Leider gebrach es mir an Zeit zu einem Ausfluge dahin.

42.

Neapel, den 1. Oktober.

In nordwestlicher Richtung von der Stadt sind interessant: der *Posilipo*, die *Hundsgrotte*, der *Agnano*-See, *Pozzuoli* mit seinen Antiquitäten, die naheliegende *Solfatara*, der *Monte nuovo*, der *Lucrino* und *Averno*-See, *Cuma*, *Baja*, die *Sibyllenhœhle*, die *Elisæischen Felder* und viele andre Gegenstände, zu deren Besichtigung man gewöhnlich einige Tage verwendet. Da ich auf Zeitersparniss bedacht seyn

musste, so war ich bemüht, die kleine Reise dahin in einem Tage zu vollenden, was in dieser noch sehr schwülen Jahreszeit indessen nicht ohne grosse körperliche Anstrengung möglich war. In einem Fiacre erreichte ich ziemlich frühe schon *Pozzuoli.* Der Weg führt anfänglich durch ganz Neapel längs der See hin. Am *Posilipo*-Berge angelangt, sieht man keinen Ausweg mehr, als einige über denselben führende Strassen, wird jedoch plötzlich überrascht, indem man am Eingange einer grossen Höhle am Fusse des Berges anlangt, welche in gerader Richtung und völlig eben durch denselben hindurchführt, so dass man den hellen Tag gleich anfangs schon am entgegen gesetzten Ende hereinschimmern sieht, als seye es nur ein schwaches Kerzenlicht. Demungeachtet ist diese Höhle breit genug für 2 Wagen, ihre Höhe beträgt 25′—32′, welche sie indessen nur durch wiederhohlte Abtiefung erhalten hat; ihre Länge ist fast $\frac{1}{8}$ Stunde. Die Gebirgsart ist der, nach dem Berge benannte Pausilip-Tuff, welcher sehr leicht bearbeitet werden kann. Eine neue breite Strasse, von nur geringem Falle, über den Berg und theilweise um ihn herumführend, eine unvergleichliche Aussicht auf den ganzen Golf, das Meer und das Inselland gewährend, ist noch nicht beendigt. — Am Ausgange angelangt, sieht man sich in eine Ebene mit der üppigsten Vegetation, voll Gartenanlagen, hohen Pyramidpappeln u. a., von fruchtbeladenen Rebenguirlanden umschlungenen, Bäumen versetzt, woselbst man jedoch

nur einer beschränkten Aussicht geniesst, die sich aber jeden Augenblick, auf fortwährend überraschende Weise, verändert. Der *Agnano* - See liegt nur wenig entfernt von der Strasse nach Pozzuoli, eingeschlossen in einen Thalkessel, dessen Grund sich weit unter das Niveau der nahen Ebene hinabsenkt, und dessen Wand fast nur auf einer Stelle durch den allmählig vertieften Fahrweg unterbrochen ist. Schöne Waldung, lebhafteres Grün der Ufer, der herrliche Wasserspiegel, einzeln gelegene freundliche Häuschen, die Abgeschlossenheit der Gegend machen einen unbeschreiblich angenehmen Eindruck auf den Reisenden. Die Hundsgrotte, unfern des Einganges gelegen, ist ein 15′ langes, 5′ breites, vorn 7′ hinten 3′ hohes, sich allmählig einsenkendes Loch, von einem nahewohnenden Manne mit einer verschlossenen Thüre versehen, welche nur gegen Entrichtung von einigen Gulden geöffnet wird, um nun das Experiment mit dem Hunde zu zeigen. Die Schwelle liegt am höchsten, damit die schädliche schwere Luft sich besser am Boden ansammeln könne, und nicht auslaufe. Der Hund, welcher die Probe bestehen sollte, fing, damit schon bekannt, jämmerlich zu schreyen an, als er herbeygeführt wurde. Mit Gewalt musste er am Boden niedergehalten werden, während sein Führer nur bemüht war, sich den Kopf über dem Niveau der Thürschwelle zu erhalten. Der Hund athmete härter und härter, seine Augen veränderten sich, der Mund wurde in Schaum eingehüllt, konvulsivische Be-

wegungen und Zuckungen erfolgten, und nach etwa 9 Minuten schien er ganz leblos. Ins Freye gebracht, erhohlte er sich indessen binnen einigen Minuten, richtete sich ganz schwach auf, lief aber alsbald herum, als ob nichts vorgegangen seye, und verzehrte mit grossem Appetit ein Stück Brod. Die verderbliche Luft der Höhle war in Gestalt eines weisslichen Nebels sichtbar, welcher oben scharf abgeschnitten, vom Boden bis zum Niveau der Schwelle reichte, und augenblicklich zwey brennende Fackeln verlöschen machte, als man sie unter dasselbe eintauchte. Indem ich mich selbst einige Augenblicke auf den Boden niederlegte, empfand ich einige Beschwerde des Athmens, süsslichen etwas stechenden Geschmack und Geruch, Affection der Augen etc. — Adianthum capillus Veneris und ein blühendes schönes Antirrhinum waren hier häufig zu finden.

Noch ging der Weg eine Strecke weit durch üppig bewachsenes Land, um sich nachher an der kahlen Aussenseite eines Berges bis *Pozzuoli* längs des Meeres hinzuziehen. Das Städtchen liegt auf und um einen hohen Felsen. An einer Kirche, auf dessen höchster Spitze stehend, beobachtet man noch einige eingemauerte Säulen eines ehemaligen Tempels, an andern Orten aber mehré interessante antike Statuen, Inschriften u. s. w. Mehr landeinwärts und mehr auf dem Gebirge, ist ein altes Grabmahl, ein theilweise sichtbares ungeheures Amphitheather, und die *Solfatara*. Sie hat, am Abhange

eines kleinen, isolirten Berges liegend, die Gestalt eines rundlichen Beckens, dessen schroffe, wie es scheint, oft nachstürzende Wandungen nur an einer Seite bis zum Niveau seines ziemlich ebenen Bodens sich herabsenken. Das Gebirge der Wandungen und des Bodens ist vulkanisch, mürbe, weisslich, viele Stellen sind sehr heiss, und man sieht dort beständig einen weisslichen Rauch. Starke Tritte und niederfallende Steine verrathen durch einen eigenthümlichen Thon Höhlungen, nahe unter der Oberfläche liegend. Von Vegetabilien sieht man innerhalb des Beckens fast nur Gesträuche von Castanea vesca. Ich musste hier nach allen Verhältnissen an einen alten Krater denken, stellte mir aber, der scharfen Begrenzungen ungeachtet, vor, dass der Boden theilweise durch das Verbrennen grosser unterirdischer Schwefelmassen allmählig eingesunken seyn müsse. — Es sind mehre Gebäude vorhanden zu Gewinnung von Schwefel und Alaun als Regalien. Ersteren erhält man in kleinen, frey und zerstreut stehenden Heerden (S. Taf. VII. Fig. 2), welche etwa $3\frac{1}{2}'$ hoch, $5'$ breit und $5\frac{1}{2}'$ lang sind. Diese Heerde sind innen ganz hohl, oben durch ein Gewölbe geschlossen, aus welchem sich eine Reihe gebrannter irdener Gefässe von runder Form herabsenkt *), welche auf verschiedenen Seiten und in verschiedner Höhe ihrer Wandung in 3 Abflussröhren (*b*) ausmünden. In

*) In der Zeichnung sind diese Gefässe etwas zu wenig in das Innere des hohlen Raumes eingesenkt.

diese Gefässe bringt man das schwefelhaltige Gestein, verdeckt sie darauf oben mit einer Platte, auf welche auch noch Asche u. dgl. zu Abhaltung der unmittelbaren Berührung der Luft aufgegeben wird, und beginnt die Einfeuerung. Der Schwefel entweicht nun durch die Röhren in elastisch-flüssiger Gestalt nach aussen, nimmt an den Röhrenmündungen in einer Art Vorbau (*d*d*) eine tropfbare Gestalt an, und fliesst so in eingegrabene verdeckte Gefässe (*e*e*) ab, welche die Form eines umgekehrten, etwas abgestutzten Kegels haben. Die ganze Vorrichtung könnte, wie leicht zu ersehen, weit ökonomischer in Ansehung des Brennmaterials und des Ertrages seyn. Weitres konnte ich nicht beobachten, da eben nicht gearbeitet wurde. — Der Schwefel wird natürlich gefunden in derben Stücken von 1—4 Kubikzoll, auch in kleinen und meist undeutlichen Krystallgruppen.

Von der Solfatara, wohin ich mit meinem Cicerone zu Fusse gegangen war, kehrte ich auf einem Theile der alten Römerstrasse, mit grossen Steinplatten von ungeregelter Gestalt belegt, nach *Pozzuoli* zurück, um den so merkwürdigen Tempel des Jupiter Serapis zu sehen, welcher am nördlichen Ende der Stadt liegt. Seine architektonischen Kostbarkeiten sind zwar seit seiner Aufgrabung grösstentheils verschwunden, aber noch fortwährend beschäftigt er viele Naturforscher wegen der Zeichen eines längeren Verweilens unter Wasser, welche man an den Resten desselben wahr-

nimmt. Ich halte es nicht für uninteressant, die verschiedenen Meinungen über jenes Ereigniss, nach Vorausschickung einer eigenen etwas ergänzenden Beschreibung, zusammen zu stellen *).

Der ehedem halb verschüttete, jetzt ausgegrabene Tempel liegt wenige Schritte vom Meere entfernt. Das alte Pflaster des ihn umgebenden Raumes schien mir dem Meeresniveau nahe zu liegen, was sich ohne Messung nicht genau beurtheilen lässt, da ein hoher Erddamm ihn so vom Meere trennt, dass man ziemlich bedeutend bergan, und dann wieder herabsteigen muss. Daher gibt auch v. Göthe **) fünfzehn Fuss Erhöhung über dem Wasserspiegel an, während nach Breislak ***), dem ein längrer Aufenthalt genaue Beobachtung erlaubte, jenes Pflaster etwas unter der Oberfläche des Meeres liegt. Zum Mitteltheile des Tempels steigt man einige Stufen hinan. Der Tempel besass zweyerley Mar-

*) Diese Zusammenstellung ist später mehr ausgeführt worden, hauptsächlich weil ich noch fortwährendes Schwanken in den Ansichten und Nichtbeachtung mehrer entscheidenden Punkte wahrnahm. Vollständige Literatur hat v. Hoff in seiner »Geschichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche« I. S. 455. II. S. XIII. u. 203. (Gotha 1822 u. 1824. 8.) nachgewiesen.

**) »Zur Naturwissenschaft überhaupt« II. 1. (Stuttgardt und Tübingen 1823. 8.). Seite 79.

***) Voyages physiques et lithologiques en Campanie, traduits du manuscrit italien par le Général Pommereuil. II. S. 161. (Paris 1801. 8.)

morsäulen: grössere und kleinere, letztre jedoch aus einem ganz andern Bruche, als erstre. Alle sind umgestürzt, bis auf drey der grösseren. Beyderley Säulen: grössre und kleinre, stehende und liegende, sind von der Basis an bis zu einer Höhe von neun Fuss sehr wohl erhalten: ganz und frisch. Von neun bis zu etwa siebzehn Fuss Höhe sind sie dagegen sehr rauh, ausgewaschen und daher von etwas geringerem Durchmesser, und mit einer unzählige Menge Löcher durchbohrt, jenen ähnlich, welche ich oft an Uferfelsen, von Bohrmuscheln gemacht, sah. Breislak versichert, die Schaalen von Lithodomen ehedem selbst herausgezogen zu haben, und nach Spallanzani sollten noch andre Bohrmuschel-Geschlechter vorkommen. Jetzt findet man solche nicht mehr. Die Bohrlöcher sind nicht oberflächlich, sondern gehen durch die ganzen Säulen hindurch, wie man an der zerbrochnen umgestürzten grösseren Säule wahrnimmt. Auch Serpula contortuplicata und triquetra Linn. führt Breislak an, als an der Oberfläche dieser Zone der Säulen befestigt *). Die Säulen sind noch höher, als der obre Rand dieser zweyten Zone. Sie haben über demselben noch eine dritte, welche 15′ messen mag bey den grössern, bedeutend weniger bey den kleinern, indem sie bis zu ihrem obern Ende reicht. Die grösseren Säulen insbesondre sind längs dieser obersten Zone und parallel den Schichtungsflächen

*) A. a. O. S. 167.

des Kalkes, durch Verwitterung sehr schiefrig. Diese Schiefern und die Schichtungsflächen sind mit der Axe der grösseren Säulen ziemlich parallel, kreutzen sich aber unter spitzem Winkel damit bey den kleinern. — Ausser diesen Säulen kommen noch grosse Granitsäulen vor, ohne Bohrlöcher, und woselbst überhaupt die drey Zonen kaum erkennbar sind. Mehre Mauern sind bis 7′ Höhe (Breislak) von Erbsenstein-förmiger Kalkerde überzogen, nicht aber die Säulen. — Vorhandene Inschriften lehren, dass dieser Tempel von Septimus Severus und von Marcus Aurelius Severus Antoninus restaurirt worden seye.

Mehre Schriftsteller nun haben 1) geglaubt, man könne annehmen, dass der Marmor dieser Säulen schon auf seiner natürlichen Lagerstätte von Muscheln durchbohrt worden seye *). Dagegen spricht: das gleiche Niveau der drey Zonen an allen Säulen von beyderley Marmorarten, die Richtung jener Zonen, rechtwinkelig auf die Schichtungsfläche, die oberflächliche Auswaschung der Mittelzone, die

*) So Spallanzani. Auch v. Hoff a. a. O. I. S. 458. Doch gibt er diese Vermuthung selbst schon auf, in Oken's Isis, 1822. Literar. Anzeiger S. 477. — Ob übrigens Lithodomen nur unter 8′—12′ Tiefe unter dem Meeresspiegel arbeiten, weiss ich nicht; aber Saxicaven und Venerupen habe ich bey Cette häufig in einem Felsen nahe an der Oberfläche gefunden, wie denn auch diese Säulen bis zu dem, im Meeresniveau gelegenen, Oberrande ihrer mittlen Zone angebohrt sind.

Anheftung von Serpeln daselbst, u. s. w. — 2) Andre, wenn ich nicht irre, meinten, die Säulen seyen von einem im Meere versunkenen Tempel entnommen, um einen gleichen hier wieder damit aufzubauen. Breislak glaubt zwar in einem ähnlichen Falle, dass man die Bohrlöcher mit Stuck verdeckt haben würde, wovon keine Spur vorhanden. Auch bleibt hiebey der Ursprung des Kalküberzugs an den Mauern noch unerklärt. Man würde ferner wohl die Säulen frisch polirt haben. 3) Einige haben, wie Breislak *), von Hoff und frühere von diesem angeführte Schriftsteller **), geglaubt, dass das Mittelmeer im dunkeln Mittelalter sein Niveau um einige Klafter erhöhet, den hier erbauten Tempel und die Gegend unter Wasser gesetzt, den Boden aber 7′ hoch verschlämmt und den Bohrmuscheln und Serpeln Gelegenheit gegeben habe, sich einzunisten, und viel später seye der Meeresspiegel wieder gesunken. Da aber zu dieser riesenmässigen Naturerscheinung keine Ursache weder bekannt ist, noch vermuthet werden kann, und die Geschichte derselben nicht im Mindesten erwähnt, so hat man später diese Hypothese meist wieder aufgegeben, obschon damit alle einzelnen Erscheinungen am besten erklärt würden. 4) So hat sich eine andre Ansicht gebildet, dass nemlich der Tem-

*) In der Italienischen früheren Ausgabe des schon genannten Werks. Vgl. letztres S. 164.

**) A. a. O. I. S. 455 — 459.

pel, etwas verschüttet in einer Vertiefung liegend, verlassen worden seye, dass sich dann in dieser Vertiefung Wasser angesammelt, und dieses aus dem vulkanischen Erdreiche einiges Salz ausgezogen habe, wodurch den Bohrmuscheln und Serpeln möglich geworden seye, dort zu leben, und in den Säulen sich einzunisten, oder an ihrer Oberfläche sich fest zu setzen. Diese Annahme wird durch die Beobachtung unterstüzt, dass in dem jetzigen Becken sich das Wasser nicht mehr versenken kann, sondern ausgepumpt wird. So am frühesten Pini *). Es ist indess nur unwahrscheinlich, dass in dieser hochgelegenen Lagune von einigen Fuss Tiefe und jedenfalls nur geringer Ausdehnung sich Bohrmuscheln ansiedeln konnten. Denn war diese Lagune durch Regenwasser gefüllt, so konnte dieselbe nur ein sehr unbeständiges Niveau haben, und musste in der heissen Jahreszeit ganz austrocknen. Floss aber, wie von Göthe **) annimmt, eine Quelle durch dieselbe, so ist nicht wahrscheinlich, dass die Lagune beständig so salzig bleiben konnte, als nöthig ist für das Leben jener Thiere, seye ihr Bedürfniss auch nur geringe. Es ist mir nicht bekannt, dass man sie unter ähnlichen Verhältnissen würklich beobachtet hätte. Die Verschüttung des Tempels und die Bildung des Dammes gegen das

*) Nach von Hoff (II. S. 204) in seinen Opuscoli scelti XXII. 94.

**) A. o. a. O. S. 82.

Meer soll nach Brocchi *) und de Jorio **) von Anschwemmungen durch das Meer, nach von Göthe ***) aber von einem Aschenregen herrühren. Der Göthe'schen Ansicht tritt von Hoff völlig bey, weil jene starken Meeresanschwemmungen hier nicht wohl anzunehmen seyen †). — 5) Breislak hat seine spätere Ansicht auf allgemeine Lokalbeobachtungen gestützt. Er führt die Badeanstalten von *Baja* an, welche noch heutzutage in dem, zum Baden geeignetesten Niveau lägen, und in welchem sie auch erbaut seyn mussten. Darauf erzählt er, dass man daselbst aber auch eine alte, unter dem Meere hinziehende, Strasse bemerke; dass am Lucrinosee von Agrippa erbaute Havenwerke jetzt vom Wasser bedeckt seyen; dass am Monte Nuovo 10 noch aufrechtstehende Granitsäulen grösstentheils im Meere stehen, dass das Pflaster des Serapistempels etwas tiefer als der Meeresspiegel liege, wie es ursprünglich doch sicher nicht gebaut worden. Endlich bemerkt er, dass bey jenem Haven Mauerwerke über Wasser vorkommen, äusserlich von Seekörpern überzogen, innerlich nicht nur in den Steinen, sondern auch im Mörtel von Bohrmuscheln

*) Nach von Hoff (II. 204) in der Bibliot. italian. XIV. (1819) S. 193.

**) Nach demselben (II. Seite XIII.) in seinen Ricerche sul tempio di Serapide di Pozzuoli. Napoli 1820. 4.

***) A. a. O. S. 81.

†) A. a. O. II. 204.

durchbohrt, deren Höhlen sich oft nach innen erweitern, wie Aehnliches vom Serapistempel oben bemerkt worden. Daraus zieht er den Schluss, dass innerhalb jenes kleinen Bezirkes manche Gegenstände seit 1000 Jahren in gleichem Niveau geblieben, andre aber jetzt bedeutend tiefer liegen, noch andre endlich erst von Wasser bedeckt, dann wieder davon befreyt worden, und theilweise in eine tiefere Lage gekommen seyen. Diese manchfaltigen Verhältnisse lassen sich nicht anders erklären, als indem man annimmt, dass einzelne Stellen der Erdoberfläche durch vulkanische Kräfte eingesunken, während andre in ihrer Lage geblieben, und dass manche aus diesen beyden Klassen von jenen Kräften späterhin gehoben worden seyen. Der Sitz jener Kräfte liegt nahe, und oft haben sie sich auf analoge Weise bethätigt. So muss auch der Serapistempel erst bis über die Hälfte seiner Säulen versunken, vorher oder nachher theilweise am Grunde mit Erde bedeckt worden seyn, und spätere Katastrophen müssen ihn wieder mit seinem Boden bis ans Meeresniveau gehoben haben *). Will man einwenden, dass bey diesen Bewegungen sich seine Säulen nicht würden aufrecht erhalten haben, so berücksichtige man die vorhin erwähnten Säulen, welche beym Monte Nuovo noch jetzt aufrecht im Meere stehen, und grösstentheils davon bedeckt sind. Dass der

*) Breislak a. a. O. II. S. 159 — 166.

Tempel bey seiner Versenkung schon mit Asche bedeckt gewesen, ist wahrscheinlich, weil die Grenzlinie seiner zwey untern Zonen so scharf gezogen ist, dass man keine allmählige Verschlämmung annehmen darf. — — Ich meinerseits glaube, dass man bey der Erklärung der Erscheinungen am Serapistempel die übrigen noch sonst ganz in der Nähe beobachteten Verhältnisse nicht aus dem Auge verlieren dürfe, und dass die letztern keine andre Hypothese zulassen, als die von Breislak gegebene. — Clausilia papillaris lebte häufig an diesen Säulen.

Längs des Meeres hin verfolgte ich den sandigen Pfad nach *Cuma*, der schwülen Hitze wegen auf einem Esel reitend. Bey den Trümmern von Cicero's an einem Bergabhange herrlich gelegenen Landgute vorbey, kömmt man zur Stelle, wo der *Lucrino*-See, da einst die Römer ihre Austern mästeten, im Jahr 1538 theilweise durch den plötzlich hervorgehobenen etwa 500' hohen *Monte nuovo* ersetzt worden ist. Aus den üppigsten Fluren sieht man sich hier unter die Denkmale zerstöhrender Naturereignisse versetzt. Beym Anblick dieses schwarzen, kahlen Berges glaubt man, jene Katastrophen könnten erst gestern Statt gefunden haben: so mächtig sticht er noch jetzt gegen seine Umgebungen ab. — Bald sieht man sich wieder zwischen waldigen Weinhügeln eingeschlossen, schmäler wird der Pfad, alle Aussicht verschwindet, bis man sich plötzlich durch den Anblick einer ganz neuen, unbeschreiblich zauberischen Landschaft überrascht findet.

Zwischen den Bäumen hervortretend, sieht man den *Averno*-See vor sich, von einem sanften Hügelkranze rings umgeben, dessen Abhänge hohe Wälder beschatten. Und aus den Wäldern erheben sich hier, am Rande des Wassers, die Säulen und Mauertrümmer eines Apollotempels, während dort durch dichtes Gesträuche der Pfad zum Eingange der Sibyllenhöhle führt, durch welche Aeneas in die Unterwelt stieg. Auch sie scheint in Pausilip-Tuff gearbeitet. Nie hat ein ähnlicher Gegenstand mehr Eindruck auf mich gemacht, als die herrliche Lage jenes Tempels in den blühenden Umgebungen, welche demungeachtet in heiliger Stille durch die Berge abgeschieden liegen von der geräuschvollen Welt, und würdig in ihrer einfachen Natur so ganz nur der Verehrung der Götter geweihet zu seyn. Nie hat ein Baumeister unsrer Zeit, die sich ausgebildeteren Geschmackes rühmt, eine gleich edle Wahl getroffen. Weiter hin liegen der *Fusaro*-See oder *Acheron*, das *Mare-morto*, die einst so luxusvollen Städte *Baiæ* und *Cumæ*, und die *Elisæischen Felder*. Aber gleich wie der Averno nicht mehr der Ort trauriger Wildniss, des Schauers und des Todes ist, wie ihn Virgil besingt, so ist in Cumä und Baiä die goldene Pracht und der unübertroffene Luxus verschwunden, öde Trümmer gewähren nur noch eine entfernte Vorstellung vom Unterschiede der Zeiten, und nur hülflose Landleute finden noch dürftig Obdach und Schutz unter diesen Mauern, zwischen welchen die stolzen Römer einst

unermessliche Einkünfte verschwendeten. So sind auch alle Reitze der Elisäischen Felder verschwunden. An die Stelle üppiger, prachtvoller Gärten sind traurige Sümpfe getreten, durch ihre verpestete Ausdünstungen sichern Tod weit umher streuend.

Ich habe mich beschränkt, nur die bedeutendsten Gegenstände zu sehen, und nur jene namhaft zu machen, welche der Landschaft Charakter verleihen. Ich habe nicht erwähnt der manchfaltigen Abwechslungen, welche die Krümmung des Gestades, der verschiedene Anblick der Inseln, und mehre Höhenpunkte gewähren, unvergleichliche Fernsichten darbiethend. Ich habe nicht gesprochen von andern zahllosen Ueberresten eben so prachtvoller, als grossartiger und selbst wunderbarer alter Gebäude, die man allenthalben am Wege, fast bey jedem Schritte, begegnet. Tempel, Grabmäler, Landhäuser, Theater, Bäder, Zisternen liegen eines an's andre gereihet. Ihre vollständige Beschreibung und Abbildung liefert u. A. Panvini in dem oben angeführten Werke.

Etwas ermüdet kehrte ich nach Pozzuoli, und von da in meinem Fiacre nach Neapel zurück. Indessen ward mir Gelegenheit, auf einer andern, kleinern Exkursion, die ich in Gesellschaft des Amerikaners gemacht, des Anblicks dieser herrlichen Landschaft noch einmal von Einem Punkte aus zu geniessen.

An der Nordgrenze jener Gegend, etwas näher an der Stadt, liegt auf einer Bergspitze, welche die

Umgebungen ganz beherrscht, das Kloster *Camaldoli.* Der Weg dahin, weit durch die Vorstädte führend, beträgt mit seinen Krümmungen ungefähr $2\frac{1}{2}$ Stunden, und ist zur Hälfte fahrbar. Die zweyte, steilere Hälfte muss man, entweder zu Fusse, oder auf Eseln reitend, zurücklegen. Da wir diese Reise erst spät am Tage hatten antreten können, so wählten wir das Letztere. Auch ist das Fussgehen hier zu Lande ohnediess nicht Sitte. Ein solcher Ritt steht zwar ziemlich theuer; dagegen wird man sehr gefördert, indem man bergauf und bergab, mit Ausnahme der steilsten Stellen, Trapp oder Galopp reitet. Ein Knecht läuft hinten drein, die Thiere beständig zu ermuntern, und so fand ich diesen Ritt ganz angenehm, während ich an jenen von Cette zurückdachte. Durch enge Thalschluchten und über Bergrücken hinauf, unter schattigen Wäldern, langten wir eben vor Sonnenuntergang auf der Höhe an. Das Bild der vor uns liegenden Landschaft lässt sich durch Beschreibung nicht wieder geben; aber ich will versuchen, die Manchfaltigkeit der Elemente, welche die Natur zu deren Ausbildung verwendet hat, in kurzer Uebersicht noch einmal zu schildern.

Fühlt sich in der Schweitz jeder Wanderer mächtig ergriffen von dem Grossartigen und Abstechenden in der Naturbildung: von kolossalen Bergen und Felsmassen, mit weiterstreckten, fruchtbaren Thaltiefen und lachenden Seen wechselnd; durch freundliche Vegetation, von kalter,

ewiger Starrheit scharf begrenzt; durch das enge Verbundenseyn von Nord und Süd, von Winter, Frühling und Sommer; endlich durch die Pracht der in der Abendsonne sich verklärenden Eishöhen —, so findet er sich hier freundlich angezogen durch die Manchfaltigkeit lebendiger lieblicher Bilder, welche auf kleinem Plane vereint sind, leicht hingeworfen auf einem, durch die Wuth unterirdischer Gewalten verdunkelten, Grunde. Die Hügelformen in vulkanischem Tuffe sind weit verschieden von den gewöhnlichen. Nicht zur Verflächung geneigt, sondern in manchfaltigen Richtungen von Tagewassern zerrissen und tief eingeschnitten, ahmen sie die Manchfaltigkeit der ausgesprochensten Umrisse des Urgebirges nach. Vulkanische Mächte haben darinn zierlich gerundete Thalkessel gebildet, deren Grund jetzt klare Seeen erfüllen. Aber schon erkennt man nicht mehr die Schrecken ihrer Schöpfung, nicht mehr ihre zerstöhrende Schöpferinn: denn Flora hat ihre Spuren mit dem sanftesten Grün einer üppig gedeihenden Kräuterfülle freundlich bedeckt, und mit hochschaftigen Waldungen die Höhen bekränzt, und nur hin und wieder ragen noch nackte Kegelberge mit schwarzen Felsentrümmern schaurig hervor. Wälder und Hügelzüge eröffnen uns jeden Augenblick neue, überraschende Fernsichten, bald landeinwärts, bald auf den glänzenden Meeresspiegel; Trümmer alter Bauwerke setzen uns bey jedem Schritte in Erstaunen über den Luxus der Vorzeit und den Glanz unter-

gegangener Baukunst. Stets von Neuem wird man erinnert, dass man auf klassischem Boden sich bewege. Fruchtbare Ebenen ziehen zwischen den Hügelketten hin, sorgsam angebaut, bedeckt mit buntgeordneten Eichen, Ulmen, Eschen, Maulbeerbäumen, Negundoahornen, Pappeln, Akazien, Kastanien, Linden, Speyerlingen und vielen andern Bäumen, welche alle, von fruchtbelasteten Rebenbogen umschlungen, am Boden noch reiche Aerndten beschatten. Dort sind südliche Gärten voll Aepfel- und Birnbäumen, Feigen, Azarolen, Quitten, Mispeln, Johannisbrodbäumen, Oliven, Orangen, Zitronen, Granaten, Zwergpalmen, Datteln und Rizinus. Das Feld bedecken bald niedrige Weinreben, bald Lupinen, Kohl, Baumwolle, Artischocken, Spanischer Pfeffer und purpurfarbige Nachtschatten; bald finden sich einzelne, prächtige Aloë und klafterhohe Kaktus. Dazu das herrliche Klima: linde Winter, seltener Frost, durch Seeluft stets gemässigte Sommer. Wahrlich Gegenstände genug, die den fremden Wanderer mehr noch, als die einheimischen Natur- und Kunstfreunde lebendig ansprechen müssen, und kein Wunder, wenn man den Fremdling in Neapel, mehr als sonst irgend wo, in Beschauung der Natur entzückt sieht.

Hier noch wenige Bemerkungen über den hiesigen Weinbau. Unter den Trauben fand ich *a*) Muskateller, mit saftigen, kleinen, süssen Beeren, doch minder gewürzig, als die unsrigen, sich schwer ganz von den Stielchen ablössend, indem man

gewöhnlich nur die Haut herunterziehen kann. *b*) Aechte Malvasier-Muskateller, seltener (Torre dell'Anunziata, in Gärten). *c*) blaue Trauben mit sehr grossen, süssen, saftigen, gewürzlosen Beeren, welche einen dunkelrothen, säuerlichen Wein liefern, und mit den folgenden Sorten am häufigsten an Bäumen erzogen werden. *d*) Kleinbeerige blaue Trauben. *e*) Grünlichweisse, langbeerige Trauben. Die Beeren sind sehr gross, doppelt so lang als dick, das Fleisch ist so hart, wie kaum das der Kirschen, und der Geschmack weder sehr süss, noch würzig. — Die Lese begann in den letzten Tagen des Septembers und ist in den ersten des Oktobers noch nicht allgemein; sie fällt folglich erstaunend spät. Allein dieses sowohl, als dass die Beeren minder süss und würzig, als in Südfrankreich und selbst in Deutschland sind, rührt von der Weise ihres Anbaues her. Hoch an ausgeästeten Pappeln werden sie gewöhnlich hingezogen, die Reben nicht gehörig ausgebrochen, und so müssen die Beeren reifen im Schatten theils dieser Bäume, theils ihrer eigenen Blätter und übrigen Aeste. Kein dunkler Erd- oder Felsengrund kann den auf ihm ruhenden Trauben die reichlich eingesogene Sonnenwärme zu höherer Reifung mittheilen; der Baumschatten und die mehrfache Vegetation unter demselben erhält den Boden vielmehr, so wie die zunächst darüber befindliche Luft, beständig etwas feucht, was oft durch niedrige Lage noch begünstigt wird. Unter solchen Verhältnissen würden im wärmsten Theile von Deutschland

nur höchst selten einzelne Beeren reifen, und es würde, ausser der mindern Intensität und Dauer von Licht und Wärme, noch der häufigre Regen hinzukommen. Die dreyfache, jährliche Aerndte vom nemlichen Grundstücke scheint so grosse Vortheile zu gewähren, dass man auf verbesserten Anbau edlerer Sorten gerne verzichtet; denn diese darf man darum nicht an die Stelle der gewöhnlichen bringen, weil sie meistens nicht hinreichend lange Aeste bilden würden, um von Baum zu Baum gezogen zu werden. Der gewöhnliche rothe Tischwein ist unter Mittelmässig, und gute Sorten sind aus den nächsten Umgebungen von Neapel sehr selten. Indessen ist auffallend, dass der beste und so berühmte Wein, die lacrymæ Christi, allerdings in günstigerer Lage und geeigneterem Boden, aber auch von Reben gewonnen wird, welche man viel niedriger und unbeschattet erzieht. Die vortrefflichsten Weine kommen aus Kalabrien und Sizilien, wo grösstentheils die Reben auf Felsenhügeln gepflanzt werden sollen. — In grössern Weingeländen, einem Eigenthümer angehörig, findet man Häuschen mit Schraubenpressen zum Ausdrücken des Rebensaftes.

Auf dem Lande herrscht starke Schweinezucht. Alle Schweine sind sehr starkknochig, hochbeinig, kurz, sehr breit und fleischig, der Kopf häufig ganz klein und nur einen unbedeutenden Raum vor der Brust einnehmend. Die Haut ist

schwarz, fast kahl: die Haare stehen sehr dünn, sind fein und lang. Den Tag über hält man sie in schlammigen Niederungen und Sümpfen.

43.

Neapel, den 4. Oktober.

Neapel hat eine unvergleichlich schöne Lage. Aber ausser dem neuen südlichen Theil, und der sehr langen, breiten und schnurgeraden Toledostrasse hat die Stadt selbst wenig schöne Parthien. Die meisten Strassen sind eng und krumm, die Häuser sehr hoch mit flachen Dächern; Gebäude aus der Zeit der Römer aber sieht man innerhalb der Stadt nicht. Da der Genuss der freyen Luft auf jenen Dächern sehr gesucht und die Aussicht lohnend ist, so werden die oberen Stockwerke, wie das vierte, fünfte, theurer als die untern bezahlt. Das Schloss ist sehr gross, und nimmt sich zumal auf der Seeseite gut aus. In seiner Nähe wird eine neue Kirche erbaut, im Kleinen, wie man sagt, nach dem Muster der Peterskirche in Rom. Sie ist grösstentheils im Aeusseren fertig, und hat einen schöneren freyen Platz vor ihrer Façade, als ihr Vorbild. Ueberhaupt sind die Kirchen Neapels zahlreicher und prachtvoller, als vielleicht an jedem andern Orte, und, ausser dem Pallaste, die sehenswürdigsten Bauwerke. Man rechnet ihrer mehr als dreyhundert (ohne die zahlreichen Kapellen) auf 340000 Einwohner. Die Januariuskirche ist bekannt wegen

des jährlich sich wiederholenden Wunders vom Flüssigwerden des geronnenen und in einem Fläschchen gesammelten Blutes jenes Heiligen, von dem sie ihren Namen hat. Es findet jährlich nur 1- oder 2mal auf bestimmte Tage Statt, und namentlich in den Tagen, wo wir noch in Quarantaine lagen, weshalb ich doppelt bedauerte, es nicht beobachten zu können. Indessen so allgemein und unerschütterlich fest die Neapolitaner auch an dieses Wunder glauben, so gestanden sie doch, dass das Wunder während der Französischen Occupation auch zu andern Zeiten im Jahre jedesmal sich ereignete, wenn der Französische Kommandant es verlangte. Aber sie fügen erklärend hinzu, dass der Heilige sich nur darum dazu verstanden, um ein grosses Unglück abzuwenden, da der Franzose mit Kanonen gedroht habe, wenn das Blut nicht flüssig würde. Ich enthalte mich, die besuchten Kirchen alle einzeln aufzuführen und zu beschreiben, da solches schon öfters von Andern mit Ausführlichkeit geschehen, und bemerke nur, dass derjenige keinen Begriff von ihrem Reichthume und ihrer Pracht haben kann, der sie nicht selbst gesehen hat. Die köstlichsten Materialien sind ohne Maas zu ihrer Auszierung verwendet. Meist sind sie an den Seiten von den berühmtesten Meistern gemalt. Einige haben manchfaltige Verzierungen von prächtigen Steinen, Gold u. s. w. Andre sind vom Boden an bis zur Decke mit dem herrlichsten Marmor getäfelt. Arabesken und Mosaiken sind vortrefflich, Bildhauerarbeit

allenthalben in Menge. Nur der Kirche San Severo muss ich wegen der eigenthümlichen Art eines Theiles ihrer Bildhauerarbeit erwähnen. *) Diese Kirche ist nur klein, in einer engen Strasse versteckt, gegenwärtig ausser Gebrauch, da sie reparirt werden muss. Ihr ganzes Innre liegt in einem Halbdunkel. Eine stehende Figur ist ganz in ein, aus Schnüren regelmässig gestricktes, Netz verwickelt, welches aus demselben Marmorstück, wie die Statue, gearbeit ist. Alle Maschen, je nach dem Faltenwurfe sehr verschieden geformt, sind daran ausgearbeitet. Zwar ist das Netz grösstentheils anliegend; aber an diesen Stellen, so wie an vielen Orten, wo es frey herabhängt, sind die Schnüren und Knoten ringsum bis auf das allerfeinste Detail mit einer unsäglichen Mühe, Kunst und Geduld nachgeahmt. Weit köstlicher sind indess zwey andre Figuren. Die eine, stehend und verschleyert: das Bild der Schamhaftigkeit; die andre liegend und den todten, mit einem Leichentuche bedeckten, Jesus darstellend. Diese Verschleyerungen sind so täuschend nachgeahmt, dass man sich kaum überzeugen kann, dass hier nicht ein würklicher Schleyer vorhanden seye, durch welchen hindurch man die Gesichtszüge erkenne, während die Gesichtsumrisse

*) Ueber Neapel selbst lese man nach im »Handbuch für Reisende in Italien, übersetzt von Heldmann.« Basel 1820. 8. »F. Marzullo Guida del forestiere nella città di Napoli.« Nap. 1823. 8.

sich in dem nahe anliegenden Schleyer abdrücken; oder dass nicht ein würkliches Tuch einen Körper bedecke, dessen Formen sich deutlich an dem faltigen, aber durch den Todesschweiss anliegend gewordenen Tuche aussprechen. Lange betrachtete ich beyde Statuen genau, und konnte nicht glauben, was man mir sagte. Ich sahe mich genöthigt, anzufühlen, um mich von der Wahrheit zu überzeugen. Aber diese Arbeit erregt noch weit mehr Bewunderung, wenn man sie ganz in der Nähe betrachtet. Dann sieht man nur eine Steinmasse, mit zufällig und bedeutungslos scheinenden Unebenheiten, ohne den geringsten Effekt, so dass der Künstler selbst, während er arbeitete, durchaus nicht schien beurtheilen zu können, in wieferne sein Gebilde in der nöthigen Entfernung den beabsichtigten Effekt wohl hervorbringen möge, oder nicht. — Diese Manier war den Griechen und Römern unbekannt. — Die erste Statue ist vom Genuesen Queirolo, die zweyte von Corradino, die Idee zur dritten stammt von demselben her, aber die Ausführung ist von Sammartino.

Die Katakomben bey den Franziskanern sind wegen ihrer Grösse bekannt. Sie sind in sehr mürbem vulkanischem Tuffe, Pausiliptuff, gearbeitet. Sie bestehen aus einer Menge 6′—10′ hoher, 2′ 4′—5′ breiter, und überall unter rechtem Winkel sich kreutzender Gänge von verschiedner Länge, und von welchen die meisten nur einen andern Gang durchschneiden. Sie liegen in 2—3 Stockwerken über-

einander, und von einigen unter den Boden hinabführenden Wegen kennt man das Ende nicht. Mehre Stellen sind mehr ausgeweitet zu Wohnungen, zu Kirchen, worinn man noch Wandmalereyen erkennt, zu Kapellen u. dgl. Längs der Gänge selbst sind beyderseits eine Menge von $\frac{3}{4}'$ — $\frac{5}{4}'$ hohen, 2' — 6' langen und 2' tiefen Fächern im Gesteine ausgebrochen, welche der Länge nach aneinander gereihet und 4 — 8fach übereinander liegen. In diesen Fächern wurden die Leichname der Verstorbenen niedergelegt, und sie nachher vorne zugemauert. Indessen sind die Mauern meistens jetzt wieder eingestürzt, man findet im Innern die Gerippe, und in vielen Gängen liegen Schädel und andre Knochen zerstreut umher, woran man noch sehnige Theile erkennt, durch die sie auch theilweise noch zusammenhängen. Ein dumpfiger, doch eben kein Leichengeruch herrscht überall. Dieses sollen die Begräbnissorte der ersten Christen gewesen seyn, und viele sollen während der Verfolgungen hier gewohnt haben. Indessen ist nicht abzusehen, wie es möglich gewesen, diese weitläufigen Gänge unbemerkt auszuhöhlen, und wie die Wegräumung des Schuttes geschehen konnte, ohne Aufsehen zu erregen. — Ein einsamer Fremdling, auch der beherzteste, mögte sich in diesem Labyrinthe der Todten eines Schauers nicht erwehren können.

Ein neues grosses und schönes Gebäude, Studj genannt, enthält nunmehr alle Antiquitäten, die man um Neapel aufgegraben und sonst aufgefunden

hat, und deren Beschreibung man in des Bibliothekar's «L. GIUSTINIANI Guida per lo real Museo borborico» findet. Die Angabe und kurze Beschreibung der interessantesten Gegenstände nimmt daselbst 120 Seiten (Italienisch oder Englisch) ein. Einige Aegyptische und Etruszische Alterthümer (980 Nummern) füllen mehre besondre Zimmer. Die Marmorstatuen und Büsten (über 400 Stück), die Bronzestatuen (100 Stück), die alten Inschriften (über 2000), die alten Gläser, die geschnittnen Steine (1150) und Münzen, die alten Gemälde, Schmuckwaaren, kleine Hausgeräthe, Mosaikarbeiten, die Vasen, die kleinen Marmor- und Bronze- (4500) Arbeiten, dann die Papyrrollen von Herkulanum, und endlich die Gemälde der fremden und inländischen Schulen machen eigne Theilganze dieses unvergleichlichen Museums aus. Was ich in einigen Tagen nur flüchtig durchlaufen konnte, vermag den Alterthumsforscher, den Bildhauer und Maler Jahre lang zu beschäftigen, und wird ihm stets aufs Neue zur Aufgabe werden. Nie hatte ich gewähnt, dass irgendwo solche Schätze angehäuft wären. Vor Allem aber fand ich stets auf's Neue Veranlassung, den herrlichen Geschmack und den hohen Kunstsinn und die Kunstvollkommenheit der Alten zu bewundern, die allen Folgezeiten zum Muster dienen wird. Hier findet sich ein bronzener vergoldeter Pferdekopf nnd andre Produkte aus gleicher Materie, die man in Herkulanum gefunden: mit den sie umschliessenden Erdschichten oberflächlich

verschmolzen. Die aus vegetabilischen Stoffen gefertigten Gegenstände sind alle verkohlt, jedoch bey der, auf ihre Erhaltung gewandten Sorgfalt, noch leicht zu erkennen. Viele würden bey der Berührung sogleich in Staub zerfallen. So sieht man verkohltes Johannisbrod, Kastanien, Getraide, Hirse, Seile, Fischernetze, Leinwand, Brode u. s. w. Interessant sind auch die Schmuckwaaren aus massivem Gold und Silber, zum Theil in getriebener Arbeit, mit Smaragden und andern Steinen. — Noch habe ich mir zur Erinnerung Manches in mein Tagebuch eingezeichnet, das ich aber übergehe, weil es für Andre ohne Interesse seyn würde. —

Als ich eines Tages in die Studj ging, blieb ich auf der Treppe stehen, um zu sehen, was eine dort befindliche kolossale Statue vorstellen möge? Eine Schildwache schrie mir sogleich zu, ich solle [da ich stehen bleibe] den Hut abthun! Ich fragte, warum? Sie antwortete: Es ist der König! Ich dankte.

Ich konnte nicht unterlassen, Virgils Grabmal (das wenigstens sogenannte) zu besuchen. Es ist sehr schlecht erhalten, und liegt in einem Garten über der Pausilip-Grotte. Im Ganzen ist es den obenerwähnten Grabmälern von Pompeji ähnlich. Längst ist der vielbesungene ehrwürdige Lorbeerbaum über demselben verschwunden. — Man geniesst von dort aus eine weite Aussicht über die Stadt und das Meer hin. Vergleichende Erinnerungen

an Vorzeit und Gegenwart ergriffen mich lebhaft aufs Neue, als ich, im einsamen Schatten des friedlichen Oelbaumes und duftender Hesperiden, im Anblick der vor mir ausgebreiteten tausend Schönheiten der Natur und der Kunst, mich verlohr, bis der Abendsonne letzter Strahl scheidend in den starren Zweigen dunkler Zypressen brach.

Da kehrte ich durch die lange, längs dem geräuschvollen Corso hinziehende Promenade am Meeresufer in die Stadt zurück. In hundert Wagen fuhren noch die Grossen Neapels dort auf und ab, während ich die schattigen Anlagen der Promenade von Fussgängern niemals sehr besucht fand.

44.

Neapel, den 6. Oktober.

Wenn es mir möglich gewesen, in kurzer Zeit hier so viele interessante Gegenstände kennen zu lernen, so danke ich solches vorzüglich der zuvorkommenden, unerschöpflichen Güte des Ritters von Schönberg, welcher mich nicht nur unterrichtete über die Art und Weise, wie ich meine Zeit am besten einzutheilen hätte, sondern in dessen Gesellschaft mir sogar viele Besuche und kleinere Ausflüge zu machen vergönnt war, obschon seine vielen und ausgedehnten Berufsgeschäfte und gelehrten Arbeiten ihm nur wenige Augenblicke der Muse gewähren. Seit den 12 oder 15 Jahren seines hiesigen Aufenthaltes ist er öfter nach kriegerischen Auftrit-

ten den dürftigen verwundeten Soldaten fremder Nationen auf die uneigennützigste Weise rettend zu Hülfe gekommen. Beständig ist er von fremden Reisenden: Deutschen, Franzosen und Engländern umgeben, welche an ihn addressirt sind, und ihn theils aus wissenschaftlichem Interesse aufsuchen, theils um bey ihm Rath und Belehrung in dieser fernen Fremde zu finden. Er ist es auch, dem die Neapolitanischen Aerzte dasjenige zu danken haben, was ihnen aus der Deutschen und Dänischen Literatur bekannt wird, indem er darüber nicht nur öftere Berichte abstattet, sondern auch Uebersetzungen von solchen Schriften liefert, welche auf den Stand der Arzneywissenschaft von Einfluss sind: ein Dienst, welcher um so wichtiger, als die Einbringung fremder Schriften eben so langwierig und mühsam, als kostspielig ist.

Zunächst danke ich ihm auch die Bekanntschaft des gleich thätigen und kenntnissvollen Naturforschers St. delle Chiaje. Er ist beauftragt mit der Fortsetzung der «Testacea utriusque Siciliæ eorumque historia et anatome (II. voll.)» des unsterblichen Poli, welcher ihm in seinem Testamente zu dem Ende einen Fonds ausgeworfen hat, der durch die Neffen und Erben des berühmten Mannes verbürgt ist. Delle Chiaje ist Prosektor an der Universität, Adjunkt der Professur für Botanik und Materia medica und der pathologischen Anatomie, Demonstrator des königlichen Museum Polianum für Naturgeschichte und vergleichende Anatomie. Er ist

ferner Verfasser mehrer Schriften, welche in Deutschland, ausser durch von Schönberg, wenig bekannt geworden sind. So der «Descrizione di un capretto mostruoso disomo» (Nap. 1821. 4.); der «Necrologia di F. Cavolini, V. Ramondini, F. Daniele, A. Sementini, G. M. Gagliardi, M. Ferrara, F. Zuccari, E. B. Amatea, socj ordinarj del real istituto etc» (Nap. 1821. 4. Beydes aus dem III. Bande der Akten des Instituts); der «Memoria sul Ciclamino Poliano» (Nap. 1824. 4. aus dem Giornale medico napolitano); der «Descrizione anatomica di un agnello bicipite» (Nap. 1823. 8. aus demselben Journal); der «Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli» (Nap. 1823) u. s. w. Die letzten Untersuchungen dieses Gelehrten beziehen sich auf die Anatomie der Mollusken, zumal von Aplysia; auch von Doris, von Pleurophyllidia, von Holothuria, von Siphunculus. Ergebniss dieser Forschungen *) ist: *a*) dass bey allen untersuchten Mollusken die, von Cuvier grösstentheils als Nerven angesehenen, Organe hohl sind, sich injiziren lassen, die Venen füllen, und aus denselben gefüllt werden können, wie delle Chiaje selbst mir durch mehre Versuche zu zeigen die Gefälligkeit hatte, daher er denn auch jene Organe vielmehr für Saugadern zu halten geneigt ist, zumal wo sie in der Nähe des Darmkanals vorkommen. Allein so sehr auch jene Ver-

*) Durch von Schönberg in ausführlicherm Auszuge mitgetheilt in der medizinisch-chirurgischen Zeitung von 1824.

suche für diese Annahme sprechen, so muss ich gestehen, dass die genannten Organe weder im Baue, noch im Verlaufe die mindeste Aehnlichkeit mit den Saugadern der Wirbelthiere zeigen. Oft gehen sie in geringer Zahl strahlenartig von einem Zentralpunkte aus, und zeigen sich fast stets als einfache, unverzweigte, enge, überall gleich weite, zylindrische Kanäle *). — *b*) Bey Holothuria sollen weder Nerven noch solche Saugadern zu entdecken seyn. — *c*) Holothuria und Aplysia haben mehre äussre und innre Organe, welche delle Chiaje theils zuerst entdeckt, theils zum ersten Male genau untersucht, beschrieben und abgebildet hat. So u. A. die Genitalien und Respirationsorgane, welche letztre bey Holothuria doppelt sind, und theils um den Mund in Kiemenform, theils in andern Körpertheilen liegen. — Die nächsten Forschungen sollen sich auf die Taranteln beziehen, wovon ich mehre neu entdeckte Arten beym Verfasser gesehen. — Die Resultate dieser Untersuchungen erscheinen der Reihe nach nur in den Akten der Akademie, da der schlimme Zustand des hiesigen Buchhandels die

*) Bogros hat seitdem seine Beobachtungen mitgetheilt, wornach selbst bey Wirbelthieren alle Nervenfäden, die einen Nervenstrang zusammensetzen, in ihrem Innern mit hohlen Kanälen versehen sind, welche injizirt werden können, und unter sich anastomosiren. Doch ist es ihm noch nicht gelungen die Injektionsmasse in die Rückenmarksubstanz und die Gehirnfortsätze eindringen zu machen. Vgl. de Férussac bulletin des scienses médicales (1825) V. 282 — 284.

Herausgabe von Kupferwerken ohne eignen Geldzuschuss unmöglich macht.

Bey dem Mineralogen, Ritter Monticelli, erstaunte ich über den Reichthum seiner Sammlung von Mineralien überhaupt, insbesondre aber der abgesonderten Sammlung von vesuvischen Produkten, deren genauere Durchsicht mir vergönnt war. Die Anzahl der Handstücke in letztrer mag sich mit Inbegriff der Doubleten auf 5000—6000 belaufen. Die grösste und älteste geschichtliche Eruption des Vulkans war auch die reichste an verschiedenartigen Krystallarten. Ich enthalte mich aller weitern Bemerkungen über diese Gegenstände, die jedenfalls nur unvollkommen seyn könnten, um so mehr, als die Herrn Monticelli und Covelli theils schon in der früher erwähnten «Storia de' fenomeni del Vesuvio» Manches beschrieben, theils gesonnen sind, vollständigere Nachweisungen in einem Journale zu liefern, dessen Hefte in unbestimmten Zeitfristen erscheinen sollen, und die fortschreitende Geschichte der Ausbrüche des Vesuves, die jedesmaligen Produkte nach ihren krystallographischen und chemischen Verhältnissen, die Beschreibung der neu entdeckten oryktognostischen Arten und noch unbekannter Krystallformen enthalten wird *).

*) Im Laufe des Jahres 1825 ist bereits erschienen »T. Monticelli e N. Covelli prodromo dell'orittognosia Vesuviana I. Nap. 8. mit 19 Kupfertafeln. Ein zweyter Band soll die Aggregate, ein dritter die Geschichte des Vesuvs ent-

Der junge und gewandte Chemiker N. Covelli hat seine Studien in Paris vollendet, und ist hauptsächlich, theils mit der Zerlegung vesuvischer Produkte, theils mit der Beschreibung ihrer Krystallformen nach Hauy's Methode beschäftiget. — Von der Verkaufsanstalt vesuvischer Mineralien war schon die Rede.

Der Professor Tondi ist wohl unter allen Neapolitanischen Gelehrten der am meisten gereiste. Vor vielen Jahren war er von der Regierung, nebst Lippi und mehren Andern, nach dem südlichen Deutschland, Kärnthen, Oestreich, Sachsen, Ungarn, der Schweitz, Frankreich und England gesandt worden, um Mineralogie und Bergbau zu studiren. Er half seiner Zeit unter Hauy's Leitung die Mineraliensammlung im Jardin des plantes zu Paris ordnen, und mehre Abschnitte in den Schriften des letztern sind von ihm bearbeitet, wie er versicherte. Die auf seinen langjährigen Reisen gemachten Beobachtungen hatte er nebst herrlichen, an Ort und Stelle aufgenommenen Zeichnungen in 48 Bänden eingetragen, und zugleich eine äusserst vollständige

halten. Beschrieben sind im ersten 82 Mineralarten, wovon 20 dem Vesuve eigenthümlich, und 220 Krystallformen. Ganz neu sind Humboldtilit, Christianit, Biotine, Davine, Cavolinit, Breislakit u. A. m. Manches kömmt indess nur unter neuem Namen vor. —

Ein Auszug stehet im Nouv. bullet. de la Societ. philom. 1825 September. S. 136 — 138; u. a. a. O.

oryctognostische Prachtsammlung im kolossalen Formate von 1—1½ Quadratfuss sich angelegt. Allein im Verlaufe politischer Umwälzungen musste er sein Vaterland verlassen, und beyde Sammlungen gingen verloren. Als er nach einiger Zeit wieder zurückkehrte, fand er sein Mineralienkabinet, der kostbarsten Stücke beraubt, in die Hände der Regierung übergegangen, welche ihn mit einer gewissen Summe dafür zu entschädigen dachte, ihn zuerst zum Direktor des Forstwesens und nachher zum Professor der Mineralogie und zum Direktor dieser Sammlung ernannte. Auch hat er später von seinen, ihm entkommenen Schriften 25 Bände wieder erhalten. Der Saal, worinn die königliche Sammlung nunmehr aufgestellt worden, ist der prachtvollste, den man je zu einem ähnlichen Zwecke verwendet hat. Er gleicht an Höhe und Grösse einer Kirche, erhält sein Licht von oben, damit alle Wände mit Schränken bestellt werden konnten. Die Decke ist mit Arabesken, mit Portraiten berühmter Naturforscher u. s. w. sehr geschmackvoll bemalt, die Schränke sind aus polirtem schöngebaitztem Holze, ohne Zwischenwände, aneinander gereihet, ihre ganze Vorderseite aus Spiegelglasscheiben gebildet, und die Gegenstände sind so aufgestellt, dass man sie alle bequem von aussen übersehen kann. — Tondi hat eine Scienza selvana III. 8. geschrieben, und kürzlich seine Elementi di Orittognosia III. 8. Nap. 1817—1824 herausgegeben, worinn die Mineralien wieder mit Diagnosen für

Genera, Subgenera, Species und Varietäten beschrieben werden, wie man es längst in der Zoologie und Botanik zu thun gewohnt war. Elemente der Geognosie vom nemlichen Verfasser, in mehren Bänden, sind unter der Presse.

Den Mineralogen Ritter Ruggieri fand ich verreist.

Tenore, der Professor der Botanik, ist, wie ich schon früher geschrieben, nach England gegangen, um im Linne'schen Herbarium genaue Vergleichungen anzustellen zum Behufe der Herausgabe seiner Flora neopolitana, welche langsam stets voranschreitet. Obschon diese Flora über 3000 phanerogamische Spezies aufzählt, so waren meine Bemühungen, selbst etwas zu sammeln, nicht mehr durch die vorgerückte Jahreszeit begünstigt, und die ganze Ausbeute beschränkte sich auf 3—4 Arten. Als Ergänzung jener Flora können die pflanzengeographischen Beobachtungen Schouw's angesehen werden, die er während seines Aufenthaltes in Neapel und Sizilien kürzlich geliefert hat *).

Der bekannte Naturforscher und königlich Preussische Gesandtschaftsrath von Olfers ist seit seinem Hierseyn so sehr durch den Reitz historisch-antiquarischer Forschungen angezogen, dass

*) Vgl. Oken's Isis 1822; — Skandinavisk Literatur Selskabs Skrifter XVIII. 1822; — Giornale di fisic. chim. 1824. VII.; — de Féruss. bull. scienc. nat. 1825. nro. X. S. 221 — 222.

er sich hier mit zoologischen Studien noch wenig befasst hat.

Herr Professor Meckel aus Halle ist, einige Wochen vor meiner Ankunft, mit einer Sammlung seltener und interessanter Seethiere von hier abgereist. Die Kürze der Zeit und die Menge von Sehenswürdigkeiten, die ich doch nicht unbeachtet lassen konnte, hat mich abgehalten, mich hier zu Fortsetzung zoologischen Sammelns einzurichten.

In einer öffentlichen Sitzung der hiesigen Akademie, wo auch die Minister zugegen waren, las ein Professor der Mathematik einen Nekrolog eines kürzlich verstorbenen Mathematikers ab, worauf einer der Zuhörer sich erhob, und alle Anwesende durch eine lateinische Lobrede aus dem Stegreif überraschste, welche eben so schön gedacht, als in zierlichem Latein ausgedrückt war.

Die hiesige Veterinärschule, wohin mich Herr von Schönberg führte, hat einen Direktor, 6—7 Professoren, 30 Eleven, einen botanischen Garten, ein Laboratorium, eine Apotheke, eine Mineraliensammlung, eine anatomische und eine davon abgesonderte Skelettsammlung. Die Zöglinge essen und schlafen beysammen. Seit Kurzem hat das Institut einen neuen Direktor erhalten, von welchem man grosse Erwartungen hegt. Indessen sind die Ställe noch leer.

45.

Neapel den 7. Oktober.

Ich werde gegen Mittag von hier abreisen, und benutze die wenigen Stunden bis dahin noch, um mit einigen Bemerkungen über das Theater und die Sitten der Neapolitaner meinen Bericht von hier zu schliessen.

Das Teatro San Carlo war lange Zeit das grösste der Welt. Ein Französischer Baumeister versicherte mir vor einigen Tagen, dass nach seiner Ausmessung das neue Theatre de l'academie de Musique in Paris nur um 4′ länger seye. Ich hatte mir das Gegentheil vermuthet; allein man wird, bey einer Beurtheilung nach dem Augenmaase, leicht getäuscht, weil hier die Logen der verschiedenen Etagen mit ihrer Vorderseite alle senkrecht übereinander stehen, während in Paris die obern Logen und Gallerien mehr rückwärts liegen, auch von verschiedner Grösse, Bauart und Dekoration zu seyn pflegen. Hier sieht man 180 Logen in sechsfacher Reihe über einander. Man gab während meiner Anwesenheit nur einen Akt der Oper «Alessandro nell' India», worauf denn jedesmal das Ballet: Nocce di Zefyro folgte, worinn sich die Tänzer durch Leichtigkeit und zierliches Griechisches Kostüm auszeichneten. Aber etwas Prachtvolleres habe ich nie gesehen, als das, am Namensfeste des Prinzen zum ersten Male, gegebene Ballet: Elisabeth nel palazzo di Glocester! Fast tausend Wachskerzen brannten im Parterre

vor den Logen, und diese selbst waren sämmtlich angefüllt mit Damen in der ausgesuchtesten Kleidung aus Gold, Edelsteinen und den köstlichsten Stoffen. Aber wie ich eine Vorstellung von der Pracht des Balletes geben könne, sehe ich nicht ein. Wollte jemand behaupten, dass Französische Tänzer künstlicher getanzt haben würden, so würde ich es bezweifeln, jedoch nur erwidern, dass jedermann die Kunst der hiesigen im Einzelnen bewundert, aber wie von Zauber hingerissen gewesen seye durch die Menge kunstgewandter Personen, durch Reichthum von Dekoration und Kostüm, vor Allem jedoch durch die vom Ganzem gebildeten veredelten Figuren und unübertrefflichen Gruppirungen, die in unerschöpflicher Fülle sich entwickelten, um, ehe man sich noch von seiner Ueberraschung gesammelt, in neuen, schönern, geschmackvolleren unterzugehen. — Leider konnte ich dieses Ballet nur noch zweymal sehen. Es wird nun, nach Italienischer Sitte, einige Monathe lang ununterbrochen wiedergegeben werden. Im Teatro Fondo gibt man kleine Ballete. Die Musik ist besser, als in den übrigen Theatern zweyten Ranges. Im Teatro nuovo sieht man kleinre Opern. Im Teatro Fiorentini werden Schauspiele und Melodramen recht gut gegeben. San Carlino aber ist das interessantere. Die meisten Stücke sind bestimmt, den Geist und die Sitten der Neapolitaner, zumal in den untern Volksklassen, darzustellen. Aber die Sprache ist dem Fremden

schwer verständlich. Die meisten Akteurs spielen meisterhaft. — Sehr zweckmässig ist, zumal wegen des heissen Klima's, eine Einrichtung, die man in hiesigen Theatern trifft. In den Bänken des Parterres nemlich ist jeder, für eine Person nöthige, Platz vom andern durch ein niedriges Queerbrett geschieden, und jeder ist, so wie die Bänke, numerirt. An der Kasse erhält man ein Billet, mit der Nummer des zugetheilten Platzes, welches am Eingange abgegeben wird, und ein andres, womit man seinen Platz im Parterre aufsucht. Fremde finden sich mit Hülfe einiger schon orientirten, und zu ihrer Unterstützung aufgestellten, Leute alsbald zurecht, und vergüten den letztern ihre Mühe, so wie die für ein herbeygebrachtes, auf den Sitz gehöriges Kissen, mit einer Kleinigkeit. So sieht man sich nicht so sehr auf dem Platz beengt, sondern hat für sein Geld den gehöhrigen Raum, und wenn man sich schon am Morgen mit seinen Karten versehen hat, so braucht man sich nicht zwey Stunden vor Anfang eines beliebten Stückes schon im Parterre einzufinden, um noch Platz zu erhalten. Frauenzimmer sieht man, ausser den Logen, wenige.

Zur Zeit, wo St. Januarius sein Wunder übt, werden die Theater 8 Tage lang geschlossen. — Die Menge der Priester hier ist sicherlich nicht geringer, als in Turin. Ihre Vorrechte, die ihnen in jeder Gesellschaft eingeräumt werden, sind bedeutend, und zumal auf das gemeine Volk üben

sie einen grossen Einfluss. — Indessen misslingen ihnen doch manche, nicht gehöhrig begründete Versuche. — Häufig sieht man an Sonntagen einen Prediger auf offener Strasse, auf einem Stuhle stehend, das Volk, welches sich um ihn versammelt, zur Buse ermahnen, während Policinell (nach dem Schlusse der Mittagskirche), von dieser Versammlung Nutzen ziehend, seine Bude neben ihm aufpflanzt, und bald lautes Gelächter um ihn her verbreitet. Während wir in Quarantaine lagen, kam ein Ordensgeistlicher in einem Boote an unser Schiff, und erboth sich, (seye es aus Ueberzeugung, dass sein Gebeth würksamer als das unsrige seye, oder aus Gutmüthigkeit um uns selbst die Mühe zu ersparen) gegen Entrichtung von 3 Karlin für uns Alle zu bethen. Schon oben habe ich bemerkt, dass die Gegenwart eines Priesters (oder Offiziers), welcher versichert, dass er gesund seye, ankommenden Schiffen die Quarantaine erspare. — Augenzeugen haben mir erzählt, dass eine Frau in der Kirche die Gelegenheit ergriffen habe, zu betteln, «weil St. Januar sein Wunder so schön gewürkt», während eine andre über das Mienenspiel im vergoldeten Gesichte des Heiligen entzückt war, welches das Licht der unzähligen Kerzen darauf veranlasste. Von manchen andern Karakterzügen und mir erzählten Ereignissen will ich schweigen, weil ich nicht Augenzeuge gewesen bin. — Die Unreinlichkeit ist im Allgemeinen sehr gross, selbst in den ersten Hôtels. Vorzüglich sind die Köche, Kellner und

Marqueurs oft ekelerregend, so wie die Kleidung der niedern Volksklassen, und selbst bessrer Stände. Wohl trifft man Privatwagen, hintenauf mit einem Bedienten in Livree oder Jägerkleide, aber ohne Strümpfe, selbst ohne Schuhe u. dgl. Auf Miethwagen sieht man Bediente nur mit einem Hemde und Beinkleidern hintenaufstehen, wo am erstern ein Aermel, an letzteren aber die Hälfte der Beine fehlen. — In den meisten grösseren Häusern trifft man einen armen Schuhflicker als Portier unter der Einfahrt, wo auch des Nachts für ihn und seine Familie die Schlafstätte ist. — Alle Handwerker: Schmiede, Schlosser, Bijoutiers, Schreiner, Hutmacher, Schneider, Schuster, sieht man bald ganz im Freyen, bald in kleinen Buden auf den Strassen ihre Werkstätte aufschlagen, welche dadurch sehr verunreiniget, und oft wegen der Verengung fast nicht zu passiren sind. — Auf den Strassen sieht man des Abends ganze Reihen von Kesseln aufgepflanzt, worinn Makaronis gekocht werden. Im Vorbeygehen lassen ärmere, doch eben nicht dürftige, Leute sich für wenige Gran oder Kreutzer einen Teller davon geben. Mit einer Gabel werden sie aus dem Kessel auf einen Teller gebracht, eine Pfote voll Salz darauf gestreut, und solche nun vom Käufer, oder auch sehr einig von zweyen, mittelst der Hände zum Munde geführt. — Am Tage sieht man Leute durch die Strassen gehen, mit einem Stocke auf der Schulter, woran vorn und hinten einige gekochte Rindsmägen hängen. Für ein Gran

schneiden sie davon mit grosser Behendigkeit ein Stück ab, und werfen es dem Käufer zu, der es eben so geschickt auffängt. — Eine Menge Schreiber sitzen an einem Tischchen in Boutiquen oder auf freyen Strassen und öffentlichen Plätzen umher, ihre Dienste den Vorübergehenden um eine Kleinigkeit anzubiethen. Und es ist erstaunend, welche Menge von Leuten zu ihnen kömmt, ihnen Briefe u. dgl. zu diktiren. — Auf diese und ähnliche Weise ernähren sich sehr viele Menschen auf der freyen Strasse, ohne Wohnung und fast ohne Kleidung. Kleine Dienste, die sie den Vorbeygehenden erweisen, reichen in diesem milden Klima hin, um aus der Belohnung dafür ihre täglichen Bedürfnisse zu bestreiten. Freylich bleiben ihnen manche müssige Stunden übrig, und in diesem Zustande vorzüglich ist es, wo man sich die «Lazaroni» zu denken pflegt *). — Die Menge der Kaffeehäuser ist sehr gross, aber sie sind eben so unreinlich, als prunklos. Hier wird das beste und manchfaltigste Gefrorne, und die beste, ganz körnig gefrorne Limonade gefertigt, deren zumal in den Morgenstunden viel ver-

*) Schon v. GÖTHE in seinem »Auch ich in Arkadien« bestreitet die gewöhnlich angenommene Meinung, dass diese Leute nur vom Bettel lebten. — Freylich wird mancher Fremde durch die Schnelligkeit und Sicherheit übereilt, womit sie sich zu manchen Diensten erbiethen, und er nimmt zu spät wahr, dass er ihrer nicht nöthig gehabt hätte, und es nur auf eine kleine Gabe von ihnen abgesehen war.

zehrt wird. — Niemand geht hier, ausserhalb der Stadt, zu Fusse, selbst der Bauer und Bettler nicht. Eine Menge kleiner, offner Fuhrwerke: einspännig, zweyrädrig, mit einem Sitze für eine Person, sieht man des Morgens vom Lande ankommen mit sechs, sieben bis acht Personen beladen, in welchem Falle denn gewöhnlich noch ein zweytes Pferd zur Seite angehängt ist. Zwey Menschen nemlich zwängen sich auf den engen Sitz zusammen, zwey stehen hinten auf, und zwey bis drey setzen sich hinter dem Pferde zu beyden Seiten und zwischen die Gabeldeichsel. In der Stadt selbst stehen über zweytausend Kabriolets zum Dienste auf Strassen und öffentlichen Plätzen bereit. — Der Buchhandel geht ganz unbeschreiblich schlecht. Nur ein Franzose, Borell, ist hier, bey dem man ausländische Bücher: Französische und Englische, zu erhalten im Stande ist. Jedes Buch, gross oder klein, zahlt einige Karlin Eingangszoll. Tondi sagte mir, dass er von seinen «Elementi», obschon er darnach lese, erst 30—40 Exemplare abgesetzt habe, und delle Chiaje erzählte, dass er um mehre seiner Abhandlungen von einigen Dutzend Personen angesprochen worden seye, aber noch kein Exemplar verkauft habe. — Unbeschreiblich ist das lebhafte Mienenspiel der Neapolitaner. Wortkarg drücken sie Alles durch Gebärden aus. Der Bettler zeigt nur mit jämmerlicher Grimasse auf seinen Mund, seine Tasche, seinen Magen, um anzudeuten, dass er nichts zu essen, zu zahlen, zu verdauen habe. Durch eine

wenig verschiedene Bewegung des Zeigefingers fragt der Vetturin, ob man sich seines Wagens bedienen wolle, ob er heranfahren, oder warten solle? Besonders im Affekte sind diese Gebärden interessant anzusehen. — Ich war von allen Seiten in den Albergo di Francia addressirt, indem man dort gut, billig und in zahlreicher Gesellschaft von Fremden lebe. Aber gleichwohl war es nicht möglich, eine Stunde nach Beendigung der Table d'hôte, oder Tavola rotonda, die in Italien sonst selten, noch einen Bissen Essen zu erhalten, wenn ich mich bey einer Exkursion etwa verspätet hatte. Selbst Brod und Wein war nach dem Theater nicht mehr zu bekommen. Einige andre Gasthäuser sollen zwar besser, doch sechsmal theurer seyen. Aber von allen angeführten Missständen empfindet der Neapolitaner nichts. Von seinem Vaterlande eingenommen, ruft er aus, man müsse «Veder Napoli e dopo morire!»

X.

Aus Rom.

46.

Rom, den 12. Oktober.

So wäre denn abermals eine meiner gespanntesten Erwartungen erreicht, einer meiner sehn-

lichsten Wünsche erfüllt! Seit drey Tagen bin ich in *Rom!* zwar etwas unpässlich, an heftigem Zahnweh leidend, aber doch schon im Allgemeinen orientirt. Indess will ich mich beschränken, hauptsächlich nur unsre Reise hieher und den ersten Eindruck zu beschreiben, den Rom auf mich machte.

Von *Neapel* nach *Rom* sind fast fünfzig Stunden Weges. Mit dem Briefkurrir, welcher in seinem bequemen Wagen eine bis zwey Personen mitnehmen kann, legt man diesen Weg in 24 Stunden zurück. Mit Vetturini aber braucht man 3—4 Tage. Im Ganzen verliert man nicht sehr viel in Betrachtung der Gegend, wenn man mit ersterem reist, es seye denn, dass man vorziehe, einen eignen Wagen zu nehmen, und, von andrer Gesellschaft unabhängig, an beliebigen Orten zu verweilen und Seitenausflüge zu machen, um noch mehre Antiquitäten zu besehen. Da man mit dem Vetturin fast um die Hälfte wohlfeiler reist, als mit der Briefpost, so zogen wir erstre Gelegenheit, jedoch möglichst beschleunigt, vor, und machten den Hauterer verbindlich, uns in 2½ Tagen hieher zu liefern. Dieser wechselte daher unterwegs die Pferde einmal, und wir reisten eine Nacht hindurch, fast ohne zu schlafen. Die Pferde sind im Allgemeinen ausdauernd, stark und schnell, und so gelangten wir gegen Abend des 9. d. M. hier an.

Die Wagen der hiesigen Vetturini sind mit einem Kapriolet versehen, und können 9 Personen aufnehmen. Die Reisegesellschaft war sehr bunt, und be-

stund in drey Britten, einem Südamerikaner (Herrn R., mit dem ich aus Marseille angekommen), einem Italiener, einem Deutschen und einem Franzosen, welcher mit mir in Neapel im nemlichen Gasthofe logirt und gegessen hatte, und Associé eines Pariser Hauses ist, das mit allen Gegenständen handelt, welche zur geschmackvollen Einrichtung und Auszierung der Wohnungen, Kirchen und Palläste gehöhren. Dieser junge Mann studirt alle Gegenstände des Geschmackes aus älterer und neuerer Zeit mit vielem Interesse, zumal Kirchenschmuck, Arabesken berühmter Meister, antike Meubles, u. dgl. m. — Den beyden jüngern Britten legte man zur Last, dass sie sich nur darum im Kapriolet (wo die Plätze übrigens wohlfeiler) isolirt hätten, weil sie dort, wenigstens nach der Bewegung des Wagens, die erste Stelle einnehmen könnten. Denn im Innern werden die Plätze nicht numerirt und nach den Nummern vermiethet, sondern die ganze Gesellschaft wechselt von Zeit zu Zeit. Ein ältrer Engländer aber, welchem zu unangenehm scheinen mogte, Tag und Nacht in dem weniger gut geschlossenen Kapriolet zu sitzen, hatte sich frühzeitig eingefunden, um den Platz zur rechten auf dem hintern Sitze einzunehmen, den ihm vielleicht der Vetturin auch versprochen haben mogte. Das erste und zweyte Mal, da wir ausstiegen, hatte noch niemand wahrgenommen, dass er besondren Werth auf den Ehrenplatz lege, und immer eile, um ihn wieder einzunehmen. Als hierauf einmal ein An-

derer zufällig an seine Stelle gekommen, und er solchen in gebrochenen Französischen Ausdrücken bath, ihm seinen alten Platz wieder einzuräumen, so glaubte dieser, dass der Britte nicht rückwärts fahren könne und bewilligte ihm den Platz gerne. Später gab er zu verstehen, dass ihn die rechte Seite, womit er an die Wand des Wagens stets angelehnt gewesen, sehr schmerze. Vergeblich erbothen sich einige Andre aus der Gesellschaft, mit ihm zu wechseln: er beharrte an seiner Stelle. Erst bey unsrer Ankunft in Rom gestand uns der Kutscher, dass der Engländer, bey Abschliessung seines Akkordes in Neapel mit Hülfe eines Dollmetschers, sich den Ehrenplatz ausdrücklich ausbedungen hatte, weil die Brittische Nation keiner andern nachstehen könne!

Fast der grösste Theil des Weges wurde des Nachts zurückgelegt, indem bey Tag jedesmal den Pferden einige Stunden Ruhe vergönnt wurden, auch die Grenzvisitationen uns aufhielten. Mehre Stunden von Neapel fanden wir die Felder noch bedeckt mit Pappeln und Ulmen, und die Reben des Weinstockes rankten von Baum zu Baum. Hin und wieder war die Weinlese begonnen, doch war fast aller Wein, den wir unterwegs fanden, sehr schlecht, so sehr er auch von den Alten gepriesen worden. Ueber *Aversa*, *Caserta*, *Capua*, *Mola* kamen wir zum Römischen Gebiethe. An erstgenanntem Ort ist ein grosses Narrenhaus. — Das alte *Capua* liegt ¾ Stunden vom neuen entfernt,

rechts von der Strasse. — Ich weiss nicht mehr, welcher, bey Nacht passirte, Ort von einem Oestreich'schen Posten besetzt war. Der Offizier beschleunigte seine Examinationen sehr, als ich statt der Uebrigen das Wort zu nehmen, und ihm Deutsch zu antworten begann. In *Mola* wurde zu Nacht gegessen, und drey Stunden geschlafen. Noch war bis jeztt die Gegend ziemlich flach, und die Strasse zog sich in einiger Entfernung von Gebirge und Meer. Bis gegen Morgen aber hob und senkte sich der Weg fortwährend. Erica, Jasminum, Narcissus und Cyclamen bedeckten, unter andern, die unkultivirten Gebirgsgegenden. Von Viertelstunde zu Viertelstunde fand man bis gegen Rom hin Wachposten zu Sicherung der Strasse, auf welcher jetzt ziemliche Ruhe hergestellt ist.

Zu *Terracina* ist die Römische Douane. Hier zwängt sich der Weg zwischen dem Meere und einem, viele hundert Fuss hohen, Felsen hindurch. — Bald nachher gelangt man in die grosse und niedrige Ebene, welche unter dem Namen der Pontinischen Sümpfe bekannt ist. Nur einige kleine Ortschaften und einzelne Häuser trifft man hier längs der Strasse. In *Casa nova* wird gewöhnlich angehalten, allein ausser Butter, Käse, schlechtem Wein und Eyern ist nichts zu erhalten: nicht einmal Brod war hinreichend vorräthig. Trostlose Klagen und Schilderungen des Mangels und der Unreinlichkeit in diesem Hause, und über die ungeheuern Zechen kann man in gebundener und un-

gebundener Rede aller Sprachen an den Wänden lesen. Die Strasse ist durch die Sümpfe hin sehr gut unterhalten, und mit schattigen Baumreihen bepflanzt. An den, 1—2 Stunden entfernten, Bergabhängen zeigte man uns mehre Dörfer, deren Bewohner diese Gegend zu verschiedenen Zeiten sehr unsicher gemacht haben. In den Sümpfen fand ich bey einer flüchtigen Nachsuchung Paludina impura.

Die Aerndte des Mayses auf den etwas trocknern Stellen der Sümpfe begann eben. Aber ich konnte jene ausserordentliche Grösse der Stengel und Kolben dieser Getraideart nicht wahrnehmen, die man gewöhnlich anführt. Man brach zuerst die Kolben aus, schnitt dann die Stengel 8″ hoch über der Erde ab, und ackerte den Rest unter *). — Feuchtre Stellen der Sümpfe dienen zur Gewinnung des Grases, entweder durch Abmähen, oder durch Beweiden mit gemeinen und Büffelochsen. Die Hirten dieser Heerden sind es vorzüglich, die den Reisenden noch gefährlich werden. — Die Büffel haben eine schwarzgraue, und die in der Gegend verbreiteten Ochsen und Schweine eine schwarze Farbe. Letztre haben in den Sümpfen sehr wenige und feine, ausserdem aber starke Haare. Auch viele Ziegen sieht man in trocknen Gegenden, alle von weisser Farbe und langhaarig. — Die sumpfigsten

*) Ausführlichre Beschreibung der Italienischen Mayskultur lieferte u. A. BURGER in seiner »Naturgeschichte des Mays« (Wien 1809. 8.).

Stellen überlässt man dem Schilfe, welches sich sehr dicht, stark und hoch stellt, im Herbste zuerst entlaubt, später geschnitten, und theils verarbeitet, theils zur Unterstützung der Reben verwendet wird. Denn wo die Sümpfe von Anhöhen umgeben werden, zumal gegen Rom hin, erzieht man die Reben auf eine ganz andre Weise, als im Neapolitanischen, und der Wein ist auffallend besser, zumal bey *Velletri* und *Albano*, wo er lichte schwarzroth, süss und angenehm ist. Man lässt nemlich den niedrigen Stöcken mehre Hauptreben, welch durch drey bis fünf Rohrstäbe unterstützt werden, die um jeden Stock divergirend eingesteckt sind, aber zwischen den einzelnen Stöcken mit ihren Spitzen sich zusammenneigen, und oben zu mehrer Haltung noch zusammengebunden sind.

Von *Velletri* an, welches schön auf einem Hügel liegt, ist die Gegend freundlicher und bevölkerter. Auch nimmt man mehr Fröhlichkeit und Wohlhabenheit wahr, als in den Sümpfen, und das wilde Aussehen der Bewohner geht in ein milderes angenehmres über, zumal bey den Frauen, die sich auch gegen die Neapolitanerinnen sehr vortheilhaft auszeichnen. Vorzüglich scheinen sie viel auf das starke Hervortreten des Busens zu halten. Denn in der Nationaltracht befestigen sie unter demselben ein überkleidetes, der Queere nach gerades, von unten nach oben aber auswärts gebogenes Brettchen, welches an beyden oberen Ecken durch Kettchen

an den Körper angezogen wird, und worauf sich die Brüste stützen.

Velletri und *Albano* sind voll interessanter Antiquitäten. Von letztrem Orte aus sahen wir das ferne Rom unter uns, in seiner ganzen ungeheuern Ausdehnung, in einer nebligen Ebene liegen. Mit jedem Schritte mehrte sich nun die Menge der öden Trümmer einst riesenmässiger Wasserleitungen, prachtvoller Landhäuser und kostbarer Grabmäler. Die Strasse ist schlechter als irgend wo sonst. Das Feld, mit vortrefflichem Boden, ist auf weite Strecken nicht gebaut, und den Disteln überlassen. An manchen Orten findet zwar ein Anbau Statt, aber nur alle 3 Jahre zieht man eine Aerndte, weil «man im Inlande nicht mehr Produkte konsumiren könne, und die grossen Kultur- und Transport-Kosten, nebst den starken Ausgangszöllen, keine Konkurrenz mit dem Auslande zulassen.» So sind die Umgebungen der alten Weltherrscherinn, die ich mir, wie bey andern grossen Städten, blühend, reich, bevölkert, thätig gedacht hatte. Meine Erwartungen waren auf sehr schmerzliche Weise getäuscht. In einer keinesweges heitern Stimmung erreichten wir die Tiefe, und naheten uns den Grenzen des alten Stadtgebiethes. Eine alte Ringmauer und weiterhin die schöne Kirche San Giovanni in Laterano, dann einzelne Häuser und häufigre Mauerreste, zwischen denen man prunklose Wirthschaftsgärten wahrnahm, verkündeten, dass wir es erreicht hatten. Um das Colosseo bog die Strasse in das neue Rom ein,

welches von jener Seite her weder ein modernes noch freundliches Aussehen hat. Durch viele Kreutz- und Queerwege gelangten wir, von dem Thore an im Geleite eines Soldaten, zum Douanengebäude, und von dort nach einigen Stunden in unsern Gasthof bey D'AMMON, welchen ich dem FRANZ'schen vorzog, um bey meinen bisherigen Reisegefährten bleiben zu können.

47.

Rom, den 17. Oktober.

Seit fünf Tagen laufe ich unermüdet vom Morgen bis zur Nacht, um in gieriger Eile die bedeutendsten Merkwürdigkeiten Roms kennen zu lernen, und es wird mir gelingen, schon in zwey bis drey Tagen weiter zu ziehen, ohne etwas übergangen zu haben, was demjenigen Fremden bedeutend seyn kann, der an Rom nur allgemeines Interesse nimmt. Sollte meine Eile Verwunderung erregen, so will ich nur erinnern, dass Antiquitäten, Bildhauerarbeiten und Gemälde mich zwar im höchsten Grade ansprechen, allein meinen nähern Studien sehr entfremdet sind, dass die Jahreszeit schon sehr weit vorangerückt ist, obschon das Wetter hier noch unerträglich schwül bleibt, dass ich noch einen weiten Weg zurücklegen müsse, und dass ich dabey Gegenstände in Menge treffen werde, auf die ich meine Studien vielleicht mit mehr Erfolg richten kann. Der erste widrige Eindruck ging zwar leicht unter im täglichen Anblick so vieler mir neuen und

denkwürdigen Gegenstände; aber dieser Anblick ward mir gewissermassen lästig durch das Gefühl, Alles nur halb, nur flüchtig sehen, und so vielen Genuss nur ahnen, nicht mir ganz verschaffen zu können. Körperlich und geistig bin ich jeden Abend abgespannt, und, statt freudiger Erinnerung an das Gesehene, harret mein nur eine unzufriedene, oft melancholische Gemüthsstimmung. Der Reitz der Neuheit, den antike Gegenstände im Allgemeinen für mich gehabt, musste unter diesen Verhältnissen bald untergehen, und das Verlangen, zu meinen früheren Beschäftigungen zurück zu kehren, um so lebendiger hervortreten. Auch verzweifle ich, mit der Schilderung alles Gesehenen zu Ende zu kommen, und sehe nicht ein, welchen Nutzen Beschreibungen in jener Stimmung gefertigt, gewähren sollen. Daher verweise ich auch hier auf die vorhandenen, vollständigen Werke *).

Rom ist ein wunderbares Gemisch neuer und antiker Gebäude, welche letztre theils verlassen oder in Trümmer liegen, theils zu Aufführung neuer Bauwerke verwendet, oder selbst ganz neu eingerichtet werden. Die Stadt ist sehr unregelmässig

*) Ich erwähne nur: »M. Vasi Itinerario istruttivo di Roma e delle sue vicinanze, neu herausgegeben von A. Nibby. Roma 1824. II. 8.« (mit gefälligen Ansichten), und die schöne »Pianta della città di Roma, con la indicazione di tutte le antichità, e nuovi abbellimenti. Roma 1823. (bey Vasi)«. —

und winkelig, und besitzt nur drey gerade breite Strassen, welche alle vom Volksthore aus, strahlenförmig nach der Mitte der Stadt verlaufen. Angenehmen Eindruck machen einige grüne Wäldchen, die man auf mehren Hügeln in der Stadt hervorragen sieht. So wenig Effekt sie aber auch im Ganzen macht, so ist sie doch eine Sammlung höchster Kunstwerke aus allen Zeitperioden, deren zufällige, keinem ursprünglichen Plane unterliegende Anordnung im Grossen wie im Kleinen — mit wenigen Ausnahmen — freylich keinen sehr erhebenden Anblick gewährt, wie werthvoll auch immer die einzelnen Stücke seyn mögen. Nur der betrübende Gedanke wird erregt, das, wenigstens hier, die neueste Zeit weit zurückgeblieben seye hinter der früheren, dass sie die Erzeugnisse der letztern wohl nach Verdienst würdige und bewundre, dass aber die grossartige Einheit in den Ausführungen der Alten vielleicht nur in höchst seltenen Fällen erreicht werde, während man in den neuern gar häufig nur ein zusammengestoppeltes Wesen findet.

Ich besahe *) das riesenmässige Amphitheater, jetzt Colosseo genannt, welches einst Raum für 100,000 Zuschauer both; die Reste des Circus maximus, dessen Arena nunmehr als Krautfeld dient;

*) Es erscheinen jetzt: Les édifices de Rome moderne dessinés et publiés par P. Letaruilly, in fol. Paris 1825. ff. Es sollen 14 Hefte zu 5 fl. 12. kr. herauskommen, und zwar jeden Monat eines.

das ehrfurchtgebiethende Pantheon, dessen ungeheure Kuppel im ersten Augenblick fast grösser scheint, als die der Peterskirche, weil die letztre sich gegen das übrige kolossale Bauwesen mehr verliert; die herrliche Antoninssäule, welche jetzt eine Statue des Apostel Paulus trägt; die Trajanssäule mit ihren 2500 Figuren en relief, über der sich St. Peter erhebt; die Trümmer einer Säulenhalle vom Tempel Antonini Pii, dem Douanengebäude als Façade dienend; die Reste des Tempels von Jupiter Ammon; die des riesenmässigen Templum Pacis; den niedlich runden Tempel der Vesta, jetzt der Sta. Maria del sole zur Kirche dienend; den herrlichen Triumpfbogen des Titus; den kürzlich ausgegrabenen Triumpfbogen des Septimus Severus; den des Drusus; den Arco di Costantino; die Reste einer Menge grossartiger Wasserleitungen, wovon eine noch jetzt einen sehr reichen Brunnen unterhält; das Forum Romanum, jetzt Ochsenmarkt genannt, mit Trümmern umgeben, die theilweise zum Anbau zweyer Kirchen dienen; die weitläufigen Bäder des Caracalla; das Begräbniss der Cæcilia Metella in Form eines Thurmes mit 20′ dicken Mauern; die Pyramide des Cajus Cestius u. s. w.

Die christliche Zeit hat an prachtvollen Werken der Baukunst fast nur Kirchen und Brunnen aufzuweisen. Unter letztern, von vorzüglichen Meistern herstammend, sind merkwürdig: die Aqua-felice (unter Pius V.); der prachtvolle Brunnen von Trevi (unter Clemens XII.) durch die Agrippinische

Aqua vergine reichlich ernährt; der Brunnen in Nachenform auf dem Spanischen Platze; die drey Brunnen des Navonaplatzes; der Schildkrötenbrunnen auf dem Mathäusplatze nach Johann von Bologna. Unter ersteren sind vor allen merkwürdig: die Peterskirche, worüber ich später noch Einiges bemerken will; die Kirche Sta. Maria Maggiore, mit sehr kostbaren Kapellen; die der Madonna degli Angeli wozu einige antike Gebäude benutzt sind, und welche eine sehr merkwürdige Sonnenuhr und ganze Granitsäulen von 50′ Höhe enthält; die Kirche San Martino, neu, sehr geschmackvoll, mit herrlichen Arabesken und Gemälden; die schöne Kirche San Pietro in vinculis; die Kirche Gesu; die alte und reiche Kirche Johannis in Laterano, wo man Constantins Taufbecken zeigt, und vor welcher der grosse Aegyptische Obelisk steht; die Kirche der heiligen Agnes, worin diese Frau herrlich in Alabaster ausgehauen zu sehen ist, so wie ihr Leib im Grabe unversehrt gefunden ward, die der Madonna della gloria mit der Theresienstatue von Bernini, wo diese Heilige in Entzückung dargestellt ist; endlich die abgebrannte St. Paulskirche. — Interessant sind noch einige öffentliche Plätze mit ihren Statuen und Brunnen, deren man überhaupt sehr viele hat. Besonders ist zu erwähnen der Platz am Monte Cavallo mit den zwey herrlichen Pferden, welche man dem Phydias und Praxiteles zuschreibt.

Die St. Paulskirche liegt in einem völlig öden Theile der alten Stadt, von der neuen sehr

entfernt. Noch ist zu ihrer Wiederherstelluug nichts geschehen. Bekanntlich ging der Brand, welcher sie zerstört hat, im Dache aus. Dieses stürzte bald mit dem Getäfel herab, und nun erst begann die Würkung des Feuers im Schiffe der Kirche. In der Nähe des Hochaltars befinden sich mehre Granitsäulen, während zu beyden Seiten des Schiffes zwey Reihen von Marmorsäulen stehen. Interessant ist, die Würkung des Feuers an beyden Säulenarten zu vergleichen. An den Marmorsäulen ist die Achse parallel den Schichtungsflächen des Marmorgesteines. Daher sind auch diese Säulen alle hauptsächlich der Länge nach geborsten, obschon noch einzelne andre Klüfte und Spalten sich daran wahrnehmen lassen. Die Granitsäulen aber konnten keine verborgne Schichtungsflächen haben; daher keine Spaltung Statt gefunden. Das Gestein ist grobkörnig, mit dem reinsten Quarze, und mit Feldspath, welcher theils grob, unvollständig krystallisirt und röthlich-gelb, theils in kleinen krystallinischen Körnern von weisslicher Farbe häufig eingesprengt ist. Der Glimmer kommt in kleinen, doch dicken, schwarzen Blätterlagen vor. Von diesen Säulen haben sich durch Einwürkung des Feuers eine Menge am Rand sich überdeckender Schuppen, 3‴—9‴ dick, und mehre Quadratzolle gross, oberflächlich abgelöst. Diese Schuppen umfassen oft 15° — 20° der Peripherie.

Die Peterskirche ist u. a. schon in einem kostspieligen Werke von C. Fontana ausführlich beschrieben und abgebildet worden. Ihr Bau be-

gann im Jahr 1450. Bis zum Jahre 1694 kostete sie 120 Millionen Gulden. Vollendet wurde sie erst unter Pius VI. im Jahr 1775. In dieser Zeit haben 43 Päbste regiert, und die meisten davon ihren Bau sehr thätig betrieben. Die innre Länge der Kirche ist 575′, und sie übertrifft daher die St. Paulskirche in London, die Nôtre-Dame-Kirche in Paris und den Dom von Mailand, so wie alle andre Kirchen. Ihre Höhe mit dem Kreutze der Kuppel ist 430′ (paris.). Im Knopfe der Kuppel haben 15 Personen Raum, und 606 grössre und kleinre Stufen führen dahin. Der Umfang der Kuppel ist 400′. So unbeschreiblich indess auch der Eindruck ist, den diese Kirche beym Eintritt ins Innre durch Pracht und Grösse erregt, so ist man doch schwer im Stande die letztre zu beurtheilen, weil Alles, was man zum Maasstabe zu nehmen versucht ist, selbst die gewöhnten Dimensionen zu weit übersteigt. Der Tabernakel ist 122′ hoch, 4500 Zentner schwer, — aus dem Erze des Pantheon erbaut! Zwey Grabmäler sind erst neuerlich nach von Canova gefertigt worden. Allein das Ueberraschendste, was ich hier sah, ist die Mosaikabeit, aus viereckigen etwa $\frac{1}{2}$″ dicken Glasstiften, von allen möglichen Farbennüanzen, gefertigt. Diese Stifte wurden, je nach den erforderlichen Farben, in eine Paste an den Wänden nebeneinander eingesetzt, und zuletzt an ihren vorstehenden Enden gemeinschaftlich polirt. Diese Mosaik bedeckt — — die ganze innre Oberfläche der Kuppel!! Weniger ausgedehnt, aber ungleich

köstlicher, ist die Mosaik an den Seitenwandungen des Schiffes, indem dort durch dieselbe die köstlichsten Gemälde der berühmtesten Meister so täuschend nachgeahmt sind, dass man noch in einer sehr kleinen Entfernung sich nicht überzeugen kann, dass man hier kein würkliches Gemälde, sondern nur Mosaikarbeit vor sich habe. Diese Nachbildungen dürften vielleicht manche Originalwerke durch ihre Dauerhaftigkeit lange überleben.

Nur dieses Wenige vom grössten Bauwerke des neuen Rom, an dessen Vollendung die grössten Künstler aller Klassen gearbeit! Ich überlasse es Andern, alles Prachtvolle und Herrliche von Skulptur und Malerey aufzuzählen, was ich im Vatican, in der Sixtinischen und Paulinischen Kapelle, auf dem neuen Kapitol, in den Pallästen Barberini, Corsini, Farnesine, Borghese, in den Villen Borghese, Albani u. s. w. gesehen habe. Aber vor Allem wird mich stets die Erinnerung an die Werkstätten Canova's und Thorwaldsen's erfreuen. Die erstre mit den Kopieen [oder doch Modelen] aller Meisterwerke dieses seltenen Talentes, auch noch mehren Originalien, gehöhrt jetzt einem der ausgezeichnetesten Schüler Canova's an *). Die erste Venus, wovon das Original für Florenz verfertigt worden war, nachdem man die Medizëische nach Paris gebracht, gehöhrt unter die herrlichsten Kunst-

*) Man hat jetzt eine Biographie Canova's, mit Aufzählung und Beurtheilung aller seiner Kunstwerke.

werke dieses Meisters. So auch Hebe, dann die Tänzerinn, die zwey ruhenden Nymphen, Achill, Herkules, Paris, Mars und Venus, Venus und Amor, die Grablegung Christi, eine Copie der zwey vatikan'schen Athleten, Marie Louise (als Concordia), Napoleon, Canova's eigene Büste, mehre Pferde, eine Magdalena, eine Löwinn, noch viele Büsten u. s. w. Bey Thorwaldsen, welchen ich selbst sah, sind vor Allem ergreiffend sein Christus, in kolossaler Grösse nebst den 12 Aposteln, Johannes der Täufer mit seinen Zuhöhrern, ein Engel mit einem Waschbecken, eine Venus, ein Theseus, eine Tänzerinn, Pius VII. (nur erst modellirt) u. A. Die beyden ersten Gruppen und der Engel sind für eine neue Kirche in Stockholm bestimmt. Also hier sieht man wieder den Geist der Alten in der Kunst auferstehen. Für einen grossen Zweck verwendet sie alle ihre Kräfte, und in einem Sinne arbeitet sie ihre Werke. Es ist nicht die Kunst, die nur arbeitet, um als solche angestaunt zu werden; ein Zweck der schon erreicht wird durch isolirte Betrachtung eines ihrer Produkte, oder mehrer, — die in Museen und Villen zusammengestoppelt worden, nur jenen zugänglich, die sich darum bemühen. Die Kunst arbeitet hier wieder für Alle insgesammt, um durch ihren Gesammteffekt auf deren Gemüth zu würken, um Verehrung, Rührung, Frömmigkeit hervorzurufen, ohne ihre Produkte erst nach allen Verhältnissen analysiren zu lassen. Jetzt gehöhrt sie wieder der Menschheit, und nicht

den einzelnen Kennern allein. Der Christus ist dargestellt, wie er nach seinem Tode den Jüngern wieder erscheint, seine Wunden zeigt, seine letzten Lehren ertheilt. Dannecker's Christus, predigend dargestellt, ist vielleicht, so viel ich mich erinnere, majestätischer, ehrfurchtgebiethender; dieser aber ist eindringender durch ernste Sanftheit und Milde. Niemand kann ihn sehen, ohne hingerissen zu seyn. Die Apostel werden ihm in der Kirche zu beyden Seiten aufgestellt werden. Die gespannte Aufmerksamkeit der Zuhöhrer des Johannes, welche in Gruppen theils um ihn stehen, theils liegen, ist rührend, und muss den Anschauenden nothwendig in dieselbe Stimmung versetzen, mehr noch, als das Lesen eines, in ächt religiös-moralischem Sinne geschriebenen, Buches.

Die Römischen Villen sind weit ausgedehnte Besitzungen, zwischen dem heutigen Rom und den Mauern des alten, versehen mit Anlagen in Englischem und Französischem Geschmacke, mit Gemüsegärten, Grasplätzen, Obstpflanzungen, ausgeziert mit Wasserkünsten und einer Menge antiker Statuen. Die Gebäude sind gewöhnlich nur eine kurze Zeit des Jahres bewohnt, und zu Festlichkeiten bestimmt. Im Innern sind sie prächtig gemalt und mit herrlichen Steinen ausgelegt. Die meisten enthalten Sammlungen von Gemälden und schönen Bildhauerarbeiten. In den Gärten finden sich Buchs, Lorbeer, Pinien, Ulmen, Eschen, Ahorne, Oliven, Orangen, Feigen, Quitten, Zitronen,

Granaten, u. s. w. Oft besitzen sie herrliche Fernsichten.

Die Theater sind in Rom mehr als im übrigen Italien vernachlässigt. Zwar ist das Spiel nicht schlecht, aber die innre Einrichtung scheint ärmlich, die Zuschauer sind sehr gemischt, und bey Vermiethung der Plätze finden grosse Prellereyen der Fremden Statt. Das Marionettentheater ist verhältnissmässig besser.

Das Museum Kircherianum soll sich in den Händen der Jesuiten befinden, und nicht sehr zugänglich seyn.

Das Strassenpflaster in Rom ist sehr gut, und den Mosaikarbeiten im Grossen ähnlich. Die Steine werden in Form viereckiger spitzer, 6''—7'' hoher, Pyramiden mit konvexer, etwa 3'' breiter Grundfläche zugehauen. Mit der Spitze werden sie, nun fest neben einander in den Boden eingesteckt, und darin so fest gestampft, dass keiner mehr zwischen den andern sich tiefer einsenken kann. So können, etwa durch Einsenkung des Bodens selbst, höchstens nur ganz flache Unebenheiten entstehen, die im Fahren nicht sehr hinderlich sind.

Man hat wenig Gelegenheit die, wegen ihrer Schönheit gepriesenen, Römerinnen zu sehen. Nur wenige sieht man, selbst aus den Mittelklassen, über die Strassen gehen. Die Theater sind ebenfalls von diesen weniger besucht. Am lebhaftesten soll noch der Corso an Sonntagen seyn, wo ich aber nicht Gelegenheit hatte, dahin zu kommen. Was

die Frauen indessen empfiehlt, scheint in der Regel mehr auf dem sehr zarten weissen Teint, dem üppigen Baue, den grossen lebhaften und keinesweges schüchternen Augen zu beruhen, als auf sehr schönen oder angenehmen Gesichtszügen. Indessen wird die Ueppigkeit ihres Baues sehr bald zum Extrem, und schon mit 20 — 22 Jahren sind die Mädchen unverhältnissmässig dick. Jedenfalls lassen sie alle andern Italienerinnen, die ich bis jetzt gesehen, weit hinter sich. — Was auch immer der Ruf von der Freyheit ihrer Lebensweise sagen mag, so scheint dieses doch in dem Maase mehr auf Familien- und Privatverhältnisse bezogen werden zu müssen, als die Polizey allen öffentlichen Exzessen, die in andern grossen Städten geduldet zu werden pflegen, aufs Allerstrengste begegnet.

Ein sehr gewöhnlicher Schmuck der Frauenzimmer geringern Standes sind die künstlichen Perlen aus Alabaster mit Perlmutterstaubüberzug, die in Schnüren um den Hals getragen, in Fabriken häufig gefertigt, und in besondern Anstalten öfters gewaschen werden *). In die Umgebungen von Rom bin ich nicht gekommen, nicht einmal in das gerühmte *Tivoli* **). Die Zeit der Pflanzenerndte,

*) Ueber die Verfertigung derselben s. das Ausführliche von Reveley in »Dingler polytechnisches Journal«, (XVII. 241), ausgezogen aus »Gill's technical Repository 1825. April. S. 235.

**) Bonstetten in seinem »Voyage sur la scène des dix

von welcher zumal gegen *Ostia* hin, viel zu erwarten, ist vorüber *). Antiquitäten habe ich genug gesehen, und die mineralogischen Merkwürdigkeiten des nördlichen Italiens ziehen mich mehr an, als die, immerhin höchst interessanten, um Rom.

Nur flüchtig hatte ich Gelegenheit, dem Professor der Mineralogie: P. Carpi, und dem der Chemie: Morocchini, einen Besuch zu machen. Verbindungen und Tauschverhältnisse mit dem Auslande anzuknüpfen, scheint ihnen sehr erwünscht. Professor Gismondi liegt an einem Nasenkrebse unheilbar darnieder. Brocchi ist bekanntlich auf Reisen nach Palästina und Afrika begriffen.

Zum Schlusse will ich eine Anekdote mittheilen, die noch nicht sehr alt ist. Einer der letzten Päpste hatte seinen Kardinälen auferlegt, einen neuen Verwaltungsplan zu entwerfen. Kurz nachher stellte Marforio die Frage auf: «Come è possibile, che tante Eminenze fanno un piano?»

Von hier nach *Florenz* gelangt man mit dem Kurrier, in $1\frac{1}{2}$ Tagen, für etwa 64 fl. mit Einrechnung aller Nebenkosten. Mit dem Vetturin aber

derniers livres de l'Eneïde (Genève 1802.) schildert die Gegend genau. Auch die van der Recke und Kephalides.

*) Ueber Pflanzenreichthum um *Ostia* s. Brunner in der »botan. Zeitung 1825. II. 465 — 476, und 481 — 492; im Allgemeinen aber J. F. Maratti's, freylich zu spät herausgegebene, Flora Romana II. 8. Romae 1822. (Opus posthumum).

hat man 4½, und wenn man über *Trevi* fährt, um den dortigen Wasserfall zu sehen, 5 Tage nöthig, und zahlt etwa 44 fl. Um einer unangenehmen Reise und grossem Zeitverluste enthoben zu seyn, werde ich mich erstrer Gelegenheit bedienen, jedoch vorerst nur bis *Syena*, wohin ich diesen Abend um 4 Uhr abgehen werde, um morgen Abend gegen 7 Uhr anzulangen.

XI.

Rom bis Florenz.

48.

Syena, den 20. Oktober.

Ich verliess Rom in trüben Betrachtungen über die Vergänglichkeit nicht nur der herrlichsten Produkte des menschlichen Kunstgenies, sondern auch dieses Genies selbst. Noch erregen die Trümmer des alten Roms unser Staunen! Und wer ist es, der diese herrliche Werke zerstört hat? O nicht die Zeit konnte diese Bogen sprengen, nicht die Zeit diese Gewölbe zertrümmern! Was Jahrhunderte von Zeit nicht mit Untergang zu bedrohen gewagt, das hat die Zerstöhrungswuth der Menschen erregt und

gereitzt, und auch das schöpferische Kunstgenie und der Kunstsinn war langezeit ganz in dieser Wuth untergegangen. — Noch zwischen Trümmern fuhr ich hin, und die nächsten Umgebungen *Roms* auf der nördlichen Seite schienen kaum lebendigre Gewerbsthätigkeit zu verrathen, als jene, durch die ich hereingekommen. Ueber öde Hügel führte die gutgepflasterte, aber menschenleere, Landstrasse. Um Mitternacht kamen wir durch *Montefiascone,* bekannt durch seinen Muskatwein, Est-wein von einer bekannten Anekdote genannt. Starker Regen stürzte vom Himmel herab, und kühlte die bis jetzt fortwährende schwüle Gewitterluft. Am Morgen hatte der Regen aufgehört, als wir *Aquapendente* erreichten, wo man Thürpfosten u. dgl., aus herrlicher Leuzitlava gearbeitet, sieht. *Radicofani* liegt auf einem hohen kegelförmigen Felsen, an dessen Fusse vorbey die Strasse über das Gebirge zieht. Hier war die Luft empfindlich kalt, und gab das erste Zeichen des Herannahens kalter Jahreszeit. Von *San Quirico* an, wo eben Ochsenmarkt war, tragen die Frauen gemeinen Standes sämmtlich Filzhüte, wie die Männer, doch mit schwarzen künstlichen Federn geschmückt. Weiterhin wurden die Hügelformen etwas flacher. Die ganze Gegend von *Rom* bis *Syena* hat denselben Karakter, wie bey *Asti.* Sie besteht aus einer Menge kleiner Hügel, 300′—600′ über der Ebene erhaben, (mit Ausnahme von *Radicofani*), unregelmässig zusammenhängend und auf die manchfaltigste Weise tief ein-

geschnitten. Auf grosse Strecken hin sieht man kein Steinchen. Alles besteht aus einer gelblichen (bey Rom graulichen, vulkanischen), sehr zähen Erde, dem Lehme ähnlich, in welche das Wasser nur sehr langsam eindringen kann, daher solches bey starkem Regen leicht in Pfützen stehen bleibt, oder ablaufend sich bald in grosse Ströhme sammelt, welche dann durch tiefes, gewaltvolles Einschneiden sehr manchfaltige Thäler und Schluchten hervorrufen *). Gegen das *Toskanische* hin ist das Land, mit Ausnahme einiger Striche, besser als im Römi-

*) Der jüngre Boden in den näheren Umgebungen Rom's ist noch kürzlich ausführlich abgehandelt worden in »G. Brocchi delo stato fisico dell suolo di Roma.« Theils ist er gebildet von vulkanischem Tuffe, theils von der Tiber angeschwemmt, theils abgesetzt aus Sümpfen. Die Anschwemmungen sind mergelig, und scheinen an höheren Orten entnommen, theils von vulkanischem Tuffe, theils von jüngerem Grobkalke. Daher findet man in diesen Gebilden See-, Land- und Sumpf-Konchylien, Zähne von Elephanten, Paläotherien? u. s. w. Ueber die mineralogischen Verhältnisse Italiens überhaupt, s. 1) Hausmann de Apenninorum constitutione geognostica commentatio. Gœtting. 1823. 4. — Ausgezogen in v. Leonhard Taschenbuch der Mineralogie XVII. 1823. S. 684—702. — Darüber Boué im »philos. Journ. of Edinburgh.» April 1824. S. 371. und de Féruss. bullet. des scienc. nat. 1824. I. S. 6—7; II. S. 230. 2) G. Brocchi catalogo ragionato di una raccolta di rocce disposto in ordine geografico per servire alla geognosia dell' Italia. Milano 1817. 8. — 3) Auch dessen Conchiologia subapennina fossile. Vol. I. Endlich Ferber, Pini u. A.

schen, angebaut, meistens mit Getraide, hin und wieder auch mit Wein bestellt. Man pflügt in hohen Furchen mit einem sehr schlechten plumpen Pfluge. Die Weinlese war meistens beendiget.

In *Syena* angekommen, besah ich die vorzüglichsten Merkwürdigkeiten der Stadt, worunter sich die gothische Kirche sehr auszeichnet. Donatello und Raphael haben Arbeiten dahin geliefert. In einer Seitenkapelle wurde ich angenehm durch ein Denkmal überrascht, das einem verdienten Naturforscher gewidmet worden. Julius del Taja hat dem berühmten Mascagni ein herrliches Grabmal aus weissem Marmor errichten lassen. Eine schöne weibliche Figur, «Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et iconographia» steht trauernd auf dem Grabhügel, vor welchem des Verblichenen Brustbild, halb erhaben, zu sehen ist.

Brocchi zitirt viele Orte in den Umgebungen *Syena's* die wegen des Vorkommens fossiler Knochen und Schaalthiere von Interesse sind. Meine Exkursionen in die nächsten Umgebungen der Stadt waren nicht sehr glücklich. Ich suchte den Padre Ricca auf, welcher indessen in Gesellschaft seiner Mitbrüder auf eine, mehre Stunden von der Stadt in WNW. entlegene, Besitzung des Klosters *Santa Colomba*, gezogen war um die wärmere Jahreszeit oder die Ferien dort zuzubringen. Er empfing mich mit ungemeiner Gefälligkeit, und begleitete mich in die Umgegend. Dort herrscht der Apenninenkalkstein, der durch seine, nicht hinreichend ergründe-

ten, Lagerungsverhältnisse verschiedene Ansichten rege gemacht hat *). Er ist daselbst körnig-splitterig, sehr porös, weisslich, blaulich und röthlich von Farbe, häufig breccienartig im ersten Anblick, doch die scheinbar verschiedenen Bestandtheile aus derselben Masse gebildet, ohne deutliche konstante Schichtung, in allen Richtungen zerklüftet, die Höhlen mit rother Erde erfüllt, frey von Versteinerungen. Auf seiner Oberfläche findet man zerstreut liegende Stücke von Eisenerz und Hornblende, oft krystallisirt.

Auf diesem Kalksteine setzt der jüngere Grobkalk unmittelbar auf, welcher bey *Santa Colomba* zwar nur wenig, bey *Syena* aber an mehren Orten sehr mächtig ist. Sein Charakter ist wieder ganz derselbe, wie er bey *Asti* angegeben worden, nur dass die Konchylien mehr verwittert und fester in dem sehr harten Gebirge eingekittet, auch nicht so vielfältig zu seyn pflegen, dass sich grosse Sammlungen schnell machen liessen. Auch hier sind die untern, blauen Schichten reicher. An mehren Stellen nahm man 3 — 4 — 5 besonders muschelreiche, von einander um 3′ — 5′ getrennte Bänke wahr, während gegen die Höhe hin die Konchylienreste mehr in der Masse des Gebirges einzeln zerstreut waren. Ich fand nur zwey Pecten, zwey Ostreen, ein Cerithium, und eine Venus?, wenige Trochen, Korbula, Natiken und Ampullarien in guten Exem-

*) Hausmann u. A. a. d. a. O.

plaren. Oft ist dieses Gebirge verdrängt durch eine röthliche, eisenschüssige Erde ohne Versteinerungen. An mehren Orten scheint eine ähnliche Bildung mit Landkonchylien noch lebender Arten den Grobkalk zu unterteufen: eine Täuschung, welche theils daher rührt, dass erstre Gebirgsart an den Abhängen einstürzte, und sich in der Tiefe an den Grobkalkwänden wieder gesammelt, oder solche überzogen hat, theils daher, dass die Hohlwege auf mehren Höhepunkten bis auf den Grobkalk einschneiden, während sie in den Thälern meist nur bis in das Süsswassergebilde gehen. So hat auch ein Bach, welcher eben beynahe ausgetrocknet ist, vor langer Zeit, als sein Bett noch in höherem Niveau lag, in die blauen Grobkalkschichten eingeschnitten, das dabey entführte Gebirge (Grobkalk und Seekonchylien) mit Gerölle und Helix-Gehäusen weiter unten im Thale wieder abgesetzt, und so eine Schichte gebildet, welche noch später mit einem 3″—5″ mächtige Erdgebilde bedeckt wurde, das nur Land-Schaalthier-Reste enthält. Jetzt hat er abermals 2′—3′ tief in beyde Bildungen eingeschnitten, über welche sich in einer kleinen Entfernung wieder die jüngern Grobkalkflötze erheben. — Ich hatte von Herrn Ricca die Erlaubniss erhalten, seine, in der Stadt befindliche, Sammlungen selbst in seiner Abwesenheit durchzusehen, und mir tauschweise von den, mir noch abgehenden, Doubleten zuzueignen. Da die Versteinerungen um *Syena* zum Theil sehr verschieden sind von jenen um *Asti*, so acquirirte

ich auf diese Weise noch an vierzig Arten, worunter auch einige seltenere von *Piacenza.*

Ueber den Fundort der Knochenbreccie zu *Lecceto* unfern *Syena* vermogte ich nicht, nähere Nachricht einzuziehen *).

Die hiesige Sammlung der Fisiocritici ist sehr in Unordnung. Sie enthält sehr schöne Zähne, Kinnladen u. a. Knochenreste von Elephanten und Mastodonten. Das interessanteste für mich war indessen des Camaldolenser - Abtes Soldani Sammlung mikroscopischer Schaalthiere **). Diese Sammlung soll den Physiocritikern wohlgeordnet und versiegelt übergeben worden seyn. Alle Produkte der verschiedenen Abschlämmungsversuche mit der Erde, welche die mikroscopischen Schaalthiere enthält, waren von Soldani mit ungemeiner Genauigkeit, und selbst Aengstlichkeit, gesondert, beschrieben, in einigen hundert kleinen Gläschen aufbewahrt, numerirt und in den Schubladen eines kleinen Schränkchens aufgestellt worden. Jetzt aber ist die Sammlung mit Staub bedeckt, Manches ist daraus verschwunden, die Gläschen sind grösstentheils umgestürzt, halb ausgeleert, die Nummern und Etiquetten sind verlohren oder verwechselt, und

*) Sie ist nach einem Briefe Targioni's erwähnt von Soldani im »Saggio orittografico ovvero osservazioni sopra le terre nautilitiche ed ammonitiche della Toscana con Appendice (Syena 1780. 4. mit 25 Kupfertafeln)·« S. 77.

**) Sie sind ausführlich beschrieben a. a. O.

Niemand ist mehr, der sich darum interessirte. Indessen erkannte ich durch Autópsie, dass die Geschlechter der fossilen Polythalamien durch diese mikroscopischen Reste sehr vermehrt werden müssten, wie es schon Montfort gethan. Indessen steht zu erwarten, dass noch gar manche von diesen Schaalthieren, die man zuerst in fossilem Zustande entdeckt, in unseren Meeren mögen aufgefunden werden, sobald man darauf aufmerksamer seyn wird.

So viel ich mich über die Sache in der Gegend selbst orientiren konnte, so gehöhren die Erdschichten, worin jene winzigen Geschöpfe vorkommen, ebenfalls dem jüngeren Grobkalke an, und zwar wahrscheinlich seinen oberen Ablagerungen.

Man sieht in der Gegend viele Ziegen. Sie sind sehr gross, starkknochig, langhaarig, meistens weiss, den Angorischen ähnlich.

Zu Deckung der, oft sehr hohen, Dächer bedient man sich zweyerley Dachziegel auf sehr zweckmässige Art. Die einen sind flach und sehr breit, haben beyderseits der Länge nach erhabene Ränder, und werden fast ganz dicht neben einander gelegt. Die andern haben die Form schmaler Hohlziegel, und werden über zwey Ränder von je zwey einander zunächst liegenden Ziegeln der ersten Art gestürzt. Die Dächer sind daher unsern ehemaligen Hohlziegeldächern im Wesentlichen ähnlich, doch zweckmässiger, leichter.

Zunächst dachte ich nach *Pisa* zu gehen. Da ich aber eben einen Vetturin finde, welcher an *Pisa*

vorbey, nach *Livorno* fährt, so beabsichtige ich einen Besuch in dieser Havenstadt zu machen, von wo aus ich zu jeder Stunde wieder nach *Pisa* zurückkehren kann.

49.

Pisa, den 25. Oktober.

Meine Reisegesellschaft nach *Livorno* bestund in einem Toskanischen Geistlichen, einem protestantischen Kaufmanne aus der deutschen Schweitz und einem jüdischen Spekulanten. Unter Menschen von so verschiedenen Glaubensbekenntnissen und verschiedenen Nationen äusserte sich der Geistliche nicht nur äusserst liberal, sondern sogar, wie ich es schon an mehren seiner Italienischen Kollegen in Gesellschaft anders denkender Leute wahrgenommen, auf eine ihn verächtlich machende Weise: in so ferne diese Menschen nemlich eingestunden, dass sie nur vor dem grossen Haufen sich das Ansehen zu geben bemüht seyen, als übten sie die grösste Strenge gegen sich selbst, als seyen sie von den oft fanatischen Lehren, welche sie von der Kanzel herab verkünden, aufs festeste überzeugt, und als seye es der Religion zuwider, über gewisse Sätze vernünftig nachzudenken. Der Vetturin schien mit diesen Vögeln durch vielen Verkehr schon wohl bekannt zu seyn; er suchte zuerst die Blösse des Geistlichen zu entdecken, und benutzte sie, als er solche gefunden, zu fortwährenden

Neckereyen desselben. Nie sind mir Menschen verächtlicher gewesen, als diejenigen, welche im Stande sind, darüber zu spötteln, dass Viele ihren erheuchelten Lehren über die Mittel zu Erreichung des höchsten Menschenzweckes in Allem unbedingten Glauben beymessen können und wirklich beymessen. — Inkonsequent äusserte sich der Protestant, dass er der eignen moralischen Ueberzeugung des Menschen gar keinen Werth bey Beurtheilung seiner Moralität zugestand. — Anders benahm sich der Jude, welcher die Lehrsätze seines Glaubens bekannte, vertheidigte, befolgte, und nur zugestand, dass sich in der äussern Form religiöser Uebungen und in ausserwesentlichen Sätzen Manches, der Zeit gemäss, ändern und verbessern lasse.

Durch die äusserst blühenden Umgebungen von *Syena* gelangten wir zu niedrigen, theils öden, theils mit Eichenwaldungen bedeckten Bergen, dann nach *Poggibonzi*, übernachteten gut in *Scala*, wo man die Florenzer Strasse verlässt, um durch das herrliche *Val d'Era* in das untre *Arno*-Thal und, an *Pisa* vorüber, nach dem, noch 4 Stunden entfernten, *Livorno* zu fahren.

Der Jude veranlasste mich, dort die Synagoge zu besuchen, welche man als eine der prachtvollsten preisst. Der dasigen Juden sind nemlich sehr viele, da *Livorno* Freyhaven und Freystadt wie *Nizza* ist, und sie scheinen sehr wohlhabend zu seyn. Grossentheils sind sie aus Spanien gekommen. Der Saal der Synagoge ist gross, quadratisch, sehr hoch,

ringsum mit auf Säulen ruhenden verdeckten Logen, welche für die Frauenzimmer besimmt sind. Der untre Raum ist mit Bänken angefüllt; es findet sich daselbst eine Art Altar zu Aufbewahrung der heiligen Bücher, und eine Bühne für den Prediger. An letzteren beyden, so wie an einem grossen Theile der Wände mangelt es an Gold, Marmor und an kostbarem Material aller Art nicht, das Ganze aber ist in Dimension und Anordnung sehr geschmacklos. An den Wänden finden sich mehre Tafeln, worauf man Nachricht findet vom Besuche dieses Saales durch verschiedene Regenten.

Da in dieser Stadt, als einem Freyhaven, alle Waaren wohlfeiler sind, so laufen die Strassen, Wirths- und Kaffeehäuser voll von Schacherjuden, die auf die ankommenden Fremden Spekulation machen, und sie mit der halsstarrigsten Unverschämtheit überall verfolgen.

Der schlechte Haven, seine Umgebungen und die Merkwürdigkeiten der Stadt waren bald gesehen. Am Abende fand ich viele Deutsche in einem brillanten Kaffeehause, dabey auch eine Menge Juden, welche meistens gut Deutsch sprachen, wie es bey den Toskanischen überhaupt der Fall seyn soll.

Am gestrigen Morgen langte ich frühzeittig in *Pisa* an, wo ich in den «tre donzelle» sehr angenehm wohne.

Ich fand den, hier allgemein in hohem Grade geachteten, Pflanzenforscher Savi im botanischen

Garten, welcher, mit Ausnahme der Alpengewächse, sehr reich ist an Pflanzen aller Klimate und Familien. Bemerkenswerth, unter den im freyen Lande stehenden, sind: eine Magnolia grandiflora, von 30′ Höhe und 1,3′ untrer Dicke, eine Zeder, welche 45′ hoch und 1,6′ dick ist, ein Gingko, der 30′ Höhe und 1′ Durchmesser hat. Die beyden letzteren sind vor 37 Jahren von Savi selbst gepflanzt worden. Die Magnolie und Zeder sind mit reifenden Früchten bedeckt, und von letztrer stehen schon viele Nachkommen von nicht unbedeutender Grösse umher. Der hiesige Garten dürfte überhaupt einer der interessantesten in ganz Italien seyn. Alpenpflanzen gedeihen schon auf den Apenninen, 4—5 Stunden von der Stadt, reichlich. — Die Papilionaceen scheinen der Lieblings-Gegenstand von Savi's Studien zu seyn.

Im Garten fand ich noch Helix striata, H. conspurcata?, H. Olivieri, H. pisana, auch H. serpentina soll da vorkommen.

Paolo Savi, der Sohn des Vorigen, ist Professor der Zoologie und Direktor des zoologischen Museums. Kürzlich war er von einer wissenschaftlichen Reise nach Genf und den Gebirgen von Genua zurückgekommen. Er ist durch mehre interessante neue Entdeckungen im Thierreiche bekannt. Er fand *a*) den Sorex etruscus, welcher kleiner, als die gemeine Art ist; *b*) eine Talpa, auf den Bergen Italiens, welche ebenfalls kleiner ist, und die Augen beständig ganz bedeckt hat, wo-

durch die Behauptung der Alten bestätigt wird, dass der Maulwurf blind seye. *c*) Sylvia luscinioides, mit S. luscinia und S. fluviatilis verwandt *); *d*) Salamandra (Triton) perspicillata von sehr schlanker Form. *e*) den Julus communis, welcher den fremdländischen Julus fuscus und J. indus näher steht, als dem J. terrestris und J. sabulosus **). Er schrieb *f*) eine Abhandlung über die Blase, welche den Dromedaren aus dem Munde tritt *); und eine andre *g*) über das beutelförmige, aus Schilf und andern mit Spinnewebe- oder Pflanzen-Fäden im eigentlichen Wortsinne zusammengenähete Nest der Sylvia cisticola; und ferner *h*) einen Katalog pisanischer Vögel ***), zum Behufe der Bearbeitung einer Italienischen Ornithologie durch V. Sette von *Piove* bey *Padova*. Indessen ist schon jetzt dieser Katalog, vieler neuen Entdeckungen wegen, sehr unvollständig. Er enthält nach einer physischen Geographie der Provinz die Namen nach Temminck, mit Angabe der Toskanischen Synonyme, der Orte

*) Memoria sulla così detta vesica, che i dromedari emettono dalla bocca (e descrizione di una nuova specie di Sylvia). 1824. 8.

**) S. die Beschreibung in den »Opuscoli scientifici di Bologna I. 321«, fortgesetzt im »Nuovo Giornale de' letterati. Pisa 1823. nro. III. Daraus« Féruss. bullet. génér. IV. 330—331.

***) Catalogo degli uccelli della provincia pisana. Pisa 1823. 8. aus dem »Nuovo Giornale de' Letterati.«

und Art des Vorkommens. So werden im Ganzen 220 Arten (ohne die Nachträge) in 65 Geschlechtern aufgezählt. —

Das zoologische Museum wird eben in ein neues, grösseres Lokal hinübergeräumt, weshalb Vieles noch in Unordnung. Es ist vorzüglich reich an Vögeln Europa's, und Herr SAVI hat mir ein Verzeichniss derjenigen mitgetheilt, die er von mehr nördlich wohnenden Ornithologen einzutauschen wünscht. Ich lasse es hier folgen: Gypaëtos barbatus; Falco islandicus, brachydactylus, leucocephalus, lagopus; Strix lapponica, nyctea, uralensis, funerea, nebulosa, Tengmalmi, acadica; Corvus infaustus; Muscicapa parva; Turdus atrogularis; Anthus Richardi; Alauda tatarica, alpestris; Emberiza calcarata; Pyrrhula enucleator, rosea; Fringilla nivalis; Picus leuconotus; Tetrao medius, scoticus, saliceti; Strepsilas collaris; Tringa platyrhyncha; Limosa rufa; Phalaropus hyperboreus, platyrhynchus; Sterna caspia; Larus eburneus; Lestris catarrhactes, pomarinus; parasiticus; Procellaria pelagica; Anas hyperborea, albifrons, bernicla, ruficollis, rutila, mollissima, spectabilis, perspicillata, glacialis, histrionica; Carbo graculus, cristatus; Sula alba; Uria troile, alle; Alca impennis; — Certhia brachydactyla; Sylvia ignicapilla. — Auch wünschte er zu erhalten: Ursus gulo; Mustela sarmatica, lutreola, zibellina; Canis lagopus; Mus lemmus; Lagomys pusillus, ogotonna, alpinus; Cervus alces, tarandus; Antilope saïga etc.

Von den übrigen, im Thier- und Mineralien-Kabinette vorkommenden Gegenständen habe ich mir noch folgende angemerkt: 1) Ein Bastard des gewöhnlichen Italienischen Schaafes (Moufflon, Mufione, Muffoli genannt und bis jetzt zu Ovis ammon gerechnet) und eines Afrikanischen Widders (Ovis tragelaphus Cuv.), dessen Beine etwas stark und hoch, dessen Rücken bis zu den Seiten des Halses, wie gewöhnlich, mit Wolle bedeckt, der Bauch, der Kopf und die Füsse aber, scharf abgegrenzt, mit kurzen Haaren versehen sind. Die Grösse ist die eines gemeinen Schaafes. — Entspricht der Moufflon der Stammrasse unsrer Schaafe? — 2) Konchylien in frischem und fossilem Zustande: oft dieselben Exemplare, welche Gualtieri abgebildet, und die noch zum Theile mit dessen Etiquetten versehen sind. — 3) Fossile Knochen von Elephanten, Ochsen, Hippopotamen, und mehre, von Paris erhaltene, Gypsabgüsse. — 4) Unterkiefer, Backenzähne und andere Knochen des Höhlenbären, erst vor einigen Tagen von *Spezzia* eingesandt, wo sie in einer Höhle gefunden worden. Sie liefern das zweyte Beyspiel von, in Italienischen Höhlen dieser südlicheren Breite gefundenen fossilen Knochen; denn Herr Professor Nesti hat erst kürzlich in der Bibliotheque universelle einige Höhlenbär-Reste aus einer Höhle auf *Elba* beschrieben.

Die beyden Herrn Savi hatten die Güte, mich über die Lokalität von *Monte Uliveto* zu unterrichten, wo ich die Knochenbreccie zu suchen

hatte *). Dieser Berg liegt 2½ Stunden nordöstlich von *Pisa*, und ist längs der Strasse an seinem Fusse durch Steinbruchbau aufgeschlossen, etwa 30′ hoch über dem Spiegel des nahen *Arno*. Alles Nachfragens und Nachsuchens ungeachtet konnte ich indessen keine Breccie mehr anstehend finden; doch brachte man mir noch mehre Bruchstücke herbey, und zeigte die Stellen, wo sie gefunden worden.

Ueber die Natur des Kalkgebirges wage ich nicht abzusprechen. Es steht in innigster Verbindung mit den Hochgebirgen von *Lucca*, *Modena* und *Reggio*, mit welchen es nur eine Masse ausmacht, und welche Hausmann und Brocchi zum Uebergangskalkgebirge rechnen **). Die Oberfläche des Berges ist fast kahl. Eine Schichtung ist, in den zu Tage stehenden Wänden, nicht klar zu erkennen; aber eine Menge von Klüften durchsetzt den Kalk in allen Richtungen. Er ist dicht oder doch fast unendlich feinkörnig, von Farbe weisslich grau, mitunter etwas röthlich oder violett, hin und wieder mit kleinen Spath-Trümmern. Ausserdem aber ist die Steinmasse, selbst in Handstücken, von unzähligen kleinen, oft eckig umgebogenen, unausgefüllten, in verschiedener Richtung verlaufenden, doch selten sich durchschneidenden Sprüngen und

*) Ueber diese Knochenbreccie vergleiche: Targioni Viaggi nella Toscana X. 393; Brocchi conch. subapenn. I. 238. und Cuvier ossem. foss. IV.

**) Hausmann a. o. a. O. und Brocchi Catal. S. 287.

Klüftchen versehen. Sie haben eine Dicke von $\frac{1}{4}'''$ — $\frac{1}{2}'''$, und sind $2'''$ — $10''$ und mehr, lang. Dadurch wird der Bruch sehr uneben, eckig und kantig und erregt einen Augenblick lang den Anschein, als seye das Gefüge krystallinisch. Dann aber findet man in der Kalkmasse auch Räume von mehren Kubikzollen, und endlich viele Höhlen, deren grösste, meist senkrechte, Dimension bis zu mehren Fussen und selbst Klaftern ansteigt, während ihre Erstreckung weniger bedeutend zu seyn pflegt. Diese Höhlungen und obenerwähnten Klüfte enthalten eine Menge ziemlich scharfkantiger, $\frac{1}{3}$ — 2 — 5 Kubikzolle grosser Bruchstücke eines bald hell-, bald blaulich-grauen, dichten oder etwas splittrigen Kalkes aus demselben Gebirge. Sie sind, meist ohne sich wechselseitig zu berühren, in einer grösseren oder geringeren Menge einer bald wenig, bald sehr stark eisenschüssigen und dann ockerrothen, kalkigen, erhärteten und etwas bröcklichen, zuweilen faserig-sinterartigen Erde eingeschlossen, in welcher sich noch mehr oder weniger Räume bis zu $\frac{1}{2}$ und mehren Kubikzollen unausgefüllt erhalten haben. — Diese Räume sind von zufälliger, unregelmässiger Gestalt, ausgekleidet mit gelblichweissen, sehr feinen Kalkspathkrystallisationen, woran sich spitze und stumpfe Rhomboëderscheitel erkennen lassen. Manche so überkleidete Räume sind überdem auch noch mit ockriger Erdmasse ausgefüllt. An den grössern aber wird die überkleidende Spathlage bis 1 Zoll dick. — In dieser Breccienmasse kommt an

vielen Orten auch eine Menge Abdrücke von, noch in der Gegend lebenden, Landkonchylien - Arten vor. Die Schaalen waren in der ockerigen Erde eingeschlossen worden, und sind später, mit Hinterlassung eines ihren Wandungen entsprechenden Raumes, verschwunden. Die innre Ausfüllung (Kern) ist von der äussern Umgebung und Masse nicht verschieden. Oft aber fehlt jene auch ganz (zumal bey Abdrücken von engmündigen und gedeckelten Schnecken), und dann ist der Abdruck oft innerlich überkleidet mit schönen Kalkkrystallisationen. Ein Theil dieser Abdrücke deutet durch Form und Streifung bestimmt auf Cyclostoma elegans hin; andre aber scheinen Helix-Arten von mittler Grösse anzugehöhren. Einige sind glatt, und erinnern an Helix carthusianella oder Olivieri; andre aber sind gestreift, und so gross wie Helix conspurcata und striata; noch andre haben die Form und Grösse von Helix hortensis. Einige Abdrücke stammen von Clausilien her, andre sehr wahrscheinlich von Bulimus acutus, doch sind alle, mit Ausnahme der ersten, nicht ganz sicher bestimmbar. — Auf weit wenigre Punkte beschränkt ist das Vorkommen der Knochenreste, welche oft lange Zeit ganz ausgehen. Wo sie am häufigsten sind, kann man deren, grössre und kleinre, 5—8 auf einer Fläche von $\frac{1}{16}$ Quadratfuss zählen. Ob diese Knochen noch ganz, oder theilweise schon zerbrochen waren, als sie in diese Kluftausfüllungen gelangten, lässt sich nicht mit Bestimmtheit erkennen. Meistens sind es

Röhrenknochen von 9 Linien Dicke und mehren Zoll Länge. Auch das Bruchstück eines Unterkiefers mit Zähnen eines Wiederkäuers fand ich darinn. Ihre Masse ist schön weiss, ziemlich hart, die innern Wandungen, und oft auch die Zellen, sind mit röthlichem Kalksinter von $\frac{1}{4}'''$—$\frac{1}{2}'''$ Dicke ausgekleidet; zuweilen sind sie auch leer. In ihrer unmittelbaren Umgebung wird die Erde, durch häufiger auftretenden und bindenden Kalksinter, mehr graulich, dichter, steinartiger. — Ob diese Knochen — alle — urweltlichen Thieren angehöhren? Ob nur in manchen Klüften? — Ich fand wenigstens in einem Handstücke der Knochenbreccie ein andres, ein Röhrenknochen-Fragment enthaltendes und durch dunklere Farbe und grössre Festigkeit ausgezeichnetes, Stück eingeschlossen. Ich erinnre an *Nizza*, wo die eine Kluft ebenfalls eine dunklere Breccie enthielt, welche älter zu seyn schien, als die andern. So habe ich auch in der Sammlung zu Pisa *) Breccienstücke aus diesen Brüchen gesehen, welche dunkler und härter, als die meinigen waren und ähnlich dem hier eingeschlossenen Bruchstücke. Ein andres faustgrosses Bruchstück, welches man mir gab, war ebenfalls dichter, von dunklerer Farbe, und enthielt kleinre, zum Theile sehr kleine Knochen von Nagern, nemlich einige Kinnladenreste und Nagezähne, jenen von *Cette* ähnlich. — So

*) Und später zu Florenz.

scheint es wirklich, dass ältre Thierknochen und neure Konchylienreste hier vorkommen; ob aber in denselben Klüften beysammen, kann ich nicht versichern.

Noch sah ich hier eine interessante Naturalien- und Kunstsammlung, welche ein Grieche, Sekretair des Bischoffs, nebst seiner sehr ansehnlichen, an selteneren alten Büchern reichen, Bibliothek, seiner Nation zum Geschenke bestimmt hat, sobald sie eine unabhängigre Existenz gewonnen haben wird.

In der Gegend des *Monte Uliveto* sah ich einen Lorbeerbaum, welcher 1′ dick, und 24′ hoch war.

50.

Florenz, den 28. Oktober.

Seit dem 25sten bin ich in Florenz. — Ich habe indessen noch aphoristische Notitzen mitzutheilen vom Zustande der Landwirthschaft in den Marschländern um *Pisa*, so wie später im oberen *Arno*thale, wo ich zwar schon gewesen bin, jedoch ohne meinen Hauptzweck zu erreichen, wesshalb ich die Nachrichten über letztre Gegend noch verschiebe *).

*) Das Ausführlichste und Vollständigste über die landwirthschaftlichen Verhältnisse dieser Gegend siehe in.

J. C. L. SIMONDE tableau de l'agriculture Toscane. Genève 1801. 8.

Toskana ist eine wahre Schule des Landwirthes. Herrliche Kulturarten! Unbeschreiblicher Fleiss! Nur im Gebirge und zumal gegen das Römische Gebieth hin finden sich noch viele ungebaute Strecken; aber selbst die unfruchtbarsten Bergfelder liefern ein Erzeugniss, welchem das Land einen sehr grossen Theil seines Wohlstandes verdankt, nemlich das Waitzenstroh für Flechtarbeit. Dafür bedarf es indess nur einer sehr geringen Ackerfläche.

Von Beschaffenheit des Bodens war schon bey Syena die Rede. Allenthalben ist er bindig und wenig durchlassend für das Wasser, daher man im Herbste in den Niederungen des Arno um so mehr mit Nässe zu kämpfen hat, als alle Felder umgeben oder bepflanzt sind mit Feldahornen u. a. Bäumen, woran man die Reben erzieht.

Man pflügt allezeit mit Ochsen, und hat, je nach den Pflügearten, zweyerley Formen des Pfluges. Alle Felder werden in hohe Furchen gelegt, deren Höhe und Breite jedoch bedeutend wechselt: erstre nemlich von $\frac{1}{2}'$ bis $\frac{5}{4}'$ letztre von $1\frac{3}{4}$ bis 3 Fuss. Jedes Feld ist mit einem 3'—4' tiefen senkrechten Graben umgeben, welcher gewöhnlich mit einem der Kanäle in Verbindung steht, welche das

G. Savi trattato degli alberi della Toscana; ediz. seconda. Firenze 1811. II. 8.

G. Targioni-Tozzetti viaggi nella Toscana. Firenze 1751 u. 1768. Theilweise ausgezogen in A. Niemann Sammlungen für die Forstgeographie I. Kiel 1791. 8. S. 49—68.

Feld häufig durchschneiden, und zuletzt in die Flüsse einmünden. Reichte zum Trockenlegen die konvexe Form der Beete, die tiefen Furchen und die Umfangsgräben der Felder noch nicht hin, so wird jedes Beet von etwa 25 zu 25 Schritten noch in die Queere getheilt, und jedem Abschnitt nun nach allen vier Seiten Abfall gegeben. — Gewöhnlich pflügt man zuerst mit einem Pfluge vor und dann mit einem anders gebauten nach, was hinreicht, um die tiefsten Furchen vollständig auszuheben. Aber der Toskaner ist dennoch damit nicht zufrieden. Mit dem Spaten in der Hand durchgeht er Furche um Furche, theils um die noch vorhandenen grösseren Schollen zu zerschlagen, theils um alle Furchen aufs Allerreinlichste auszugleichen, und die zurückgefallene Erde auszuschöpfen, um den Ablauf des Wassers aufs Höchste zu begünstigen. Ich habe die Durchschnittsansicht der Furchen durch drey Zeichnungen (Taf. VI. Fig. 11) zu versinnlichen gesucht. Bey *a* sieht man durch den ersten Pflug die Furchen ausgehoben, und die Erdstreifen gegen einander geworfen. Bey *b* sind durch den zweyten Pflug die Furchen tiefer ausgeschöpft, und die Erdstreifen mehr erhöhet. Bey *c* ist die Spatenarbeit vollendet, und die Furche gereinigt. — Der Pflugkörper des ersten Pfluges ist ein ganz einfacher hölzerner Keil, der sich nach der Spitze abwärts, und auch etwas weniges seitwärts, zuspitzt, hinten gespalten ist, wo dann in der Spalte der Pflugbaum bald gerade, bald etwas gebogen angebracht worden. Aus der Basis des

letztern entspringt die einfache Stürze. Dem Pflugbaume ist gerade eine solche Länge und Direktion gegeben, dass die Spitze des Pflugkörpers, an welchem Sohle, Schaar und Streichbrett keine verschiedene Theile ausmachen, unmittelbar nächst den Hinterfüssen des Ochsengespannes in den Boden eingreift. Das Sech fehlt allezeit gänzlich. (S. Taf. VI. Fig. 13.) Kennt man die hiesige Methode zu pflügen nicht, so hält man diesen fast hakenförmigen Pflug für sehr schlecht. Indessen leistet er seine Aufgabe leicht und sehr vollständig. Der zweyte Pflug unterscheidet sich dadurch, dass die zwey Seiten des Pflugkörpers 3 ½′ lang in Form von Pflugohren oder Streichbrettern verlängert sind. Bald sind solche ganz gerade, bald biegen sie sich in zwey Dritteln ihrer Länge mehr nach aussen, bald sind sie auch etwas künstlich geschweift und hinterwärts oben übergebogen, wie an dem Small'schen und ähnlichen Pflügen; jedesmal aber erheben sie sich mit dem untern Rande allmählig nach hinten zu, wodurch das Umwenden der Furchen sehr begünstigt wird. Da dieser Pflug durch seine beyden, weit auseinanderstehenden Ohren sehr unterstützt und im Gleichgewicht erhalten, aber auch leicht aus der Furche in die Höhe gehoben wird, so stellt sich der Pflüger häufig darauf, um ihn tiefer einzudrücken. (S. Taf. VI. Fig. 14). — Die Form des Spatens wird aus Fig. 12. deutlich. Er ist an einem langen Stiele befestigt, und der obre seitliche Zacken dient dazu, ihn leichter in die Erde eintreten zu können.

Den Mist vertheilt man, gewöhnlich nach der ersten Pflügart, nur auf die Erdstreifen selbst, nie in die Furchen, und ökonomisirt auch auf diese Weise. — Auch sah ich aus einem Pfuhl-Loche eines Hofes Jauche zur Düngung ausschöpfen, und Knaben meilenweit auf der Landstrasse Dung zusammensuchen. — Ist das Feld abgebaut, so setzt man den Pflug mitten auf die Erdstreifen ein, und wirft sie eben auseinander, wie sie dann eine Zeit lang liegen bleiben. Das nächste Mal kommen die Furchen an die Stelle, wo vorhin die Erdstreifen waren. Mehre Felder waren zwar frisch in hohen Furchen gepflügt, schienen aber nochmal umgepflügt werden, jetzt aber nur austrocknen zu sollen.

Der *Arno* setzt in seinen niedrigeren Gegenden einen Schlamm, weiter oben aber einen feinen Sand ab, welche man auf verschiedene Weise zur Verbesserung des Bodens gebraucht.

Nie sahe ich säen.

Alles Feld ist jetzt von Früchten entblösst. Nur hie und da sah ich weisse Rüben oder 1′—2′ hohe Lupinen als zweyte Saat, während auf einigen Feldern der Winterwaitzen schon $\frac{1}{4}$″—2″ Höhe hatte; die meisten Aecker aber noch nicht eingebaut waren.

Um möglichst wenig Schatten zu verursachen, pflanzt man die Bäume, woran die Reben in die Höhe gezogen werden, in ziemlich grosser Entfernung von einander. Meist wählt man Ulmen, Eichen und zumal Feldahorne, welche man jährlich

stutzt, und nur krüppelhaft vegetiren lässt. Während man im wärmeren Klima Neapels die Bäume freyer wachsen liess, dichter stellte, und die Reben von Baum zu Baum schlang, so pflanzt man deren hier 3—4—5 in 2′ Entfernung um einen Baum herum, und bindet sie an seinen Aesten etwas in die Höhe.

Das ausgedroschene Stroh wird in runden, freysitzenden Feimen aufbewahrt, deren Horizontaldurchmesser von unten an bis zu dem halbkugelförmig-gewölbten Dache immer zunimmt, das jedoch nicht von besondern Strohbündeln oder Schichten gebildet wird. So wird der untre Theil sehr gut gegen Regen geschützt. Gewöhnlich stehen mehre Feimen beysammen auf einem Hofe oder einer Anhöhe, jede nur, ohne besondre Unterlage, um eine vertikalstehende, eingerammte Stange aufgebaut. Durch schneidende Instrumente wird die Peripherie der Feimen reinlich beschnitten.

Ich sah Schaafe über ein, mit Pferdebohnen besäetes, Feld treiben. Sie rührten jedoch diese durchaus nicht an, sondern hielten sich lediglich an das zwischen aufkommende Unkraut.

Man baut hin und wieder ein Sorghum in den Niederungen. Es steht reihenweise, 2′ weit auseinander, die Reihen durch Furchen getrennt. Die Frucht, grano Siciliano genannt, dient als Grütze zur Bereitung eines groben Brodes. Später ausgesäet und noch grün geärndet, bedient man sich der Pflanze als Viehfutter.

Reiss wird in dieser, obgleich südlicheren, Gegend nicht gebaut, da er noch von Frost leidet.

Aepfel und Birnen sieht man wenig auf den Märkten, und nur von schlechter Art; aber desto mehr Granatäpfel und sehr viele Schwämme.

Die Wagen sind stets zweyrädrig, und von Ochsen oder Büffeln gezogen. Die Räder sind niedrig, die Deichsel ist etwas aufwärts gekehrt, und ruht vorn auf dem Joche, welches auf dem Halse der Zugthiere liegt. Diese ziehen lediglich mit dem Widerriss oder den grossen Dornenfortsätzen der vordersten Brustwirbel. Damit jedoch beständig das Joch dawider angepresst werde, ist es einmal mit Seilen vorn an den Hörnern angehängt, dann aber gehet daran beyderseits des Halses ein beweglicher Staab herab, und beyde Stääbe werden unter dem Halse wieder durch ein Seil oder ein Kettchen mit einander verbunden (Taf. VI. Fig. 15). Den Büffeln, und meist auch den Ochsen, ist ein eiserner Ring durch die Nase gezogen, woran das Leitseil befestigt ist. — Auf dieselbe Weise spannt man sie auch an die Pflüge ein.

Ich traf ein Pferd mit verwachsenem Fusse, so dass es nur mit der Spitze des Hufes auftreten konnte, einen Karrn ziehend. Man hatte vorn in dem Hufe ein schiefes Eisen, wahrscheinlich mit Hülfe des Beschlages befestigt, um dem ersteren die, zum festen Auftreten nöthige Fläche zu geben. (Taf. VI. Fig. 16).

Der Wandrer erstaunt, in dieser Gegend einer

Karawane von 20 Stück Kameelen oder vielmehr Dromedaren von der Arabischen Rasse zu begegnen. Man pflanzt sie hier auf einer, gegen kalte Winde geschützten, sandigen Weide fort, und gebraucht sie in der warmen Jahreszeit zum Holztransporte nach der Stadt. Sie sind es, an welchen Savi *) seine Beobachtung über die sogenannte Blase gemacht hat, welche ihnen bey der Begattung aus dem Maule hervortritt, welche jedoch nichts Anderes ist, als das Zäpfchen, von innen hervorgetrieben und aufgebläht durch die ausgeathmete Luft. Zu andrer Zeit ist das Zäpfchen kürzer, runzlicher, derber, und hindert daher den Austritt derselben nicht, tritt daher selbst nicht hervor.

Die Mienen der Landbewohner verkünden Zufriedenheit und Fröhlichkeit; sie sind wohlgekleidet; die Häuser sind gross, sauber, freundlich; fleissige Arbeiter haben die zahllosen Bettler verdrängt, welche dem Vorübergehenden in Rom auf jedem Schritte in den Weg treten, um mit sündiger Verstellung scheusliche Gebrechen zu erheucheln, wodurch sie den Ununterrichteten um seine bessern Gefühle betrügen, dem wahrhaft Bedürftigen die nöthige Unterstützung entziehen, und zahllose Andre mit kräftigem Körperbau zu gleichem Diebesleben verleiten. Schlimm, wahrlich! ist das Mittel gewählt, wodurch man dort den christlichen Sinn in frommen Uebungen der Nächstenliebe zu nähren gedenkt. —

*) A. o. a. O.; wo noch mehr Literatur aufgefüht ist.

Die Umgebungen von Florenz und Pisa, auch die Gegend nach Syena und das obre Arnothal sind es, wo vorzüglich die Strohgeflechte zu den feinsten (Frauenzimmer-) Strohhüten gefertigt werden. Ganze Familien sieht man vor der Thüre sitzen, mit Strohflechten beschäftiget. Ich sah zehnjährige Kinder von der Schule heimkehren, welche, ein Körbchen unter dem Arme, sich unterwegs damit befassten. — Man nimmt an, dass dem Lande durch diese Arbeiten jährlich fünf Millionen produzirt werden. Die Auslagen für Ankauf des rohen Strohes sind unbedeutend, der Lohn für die Arbeit aber so gross, dass die Bewohnerinnen des Arnothales ihre übrigen Geschäfte durch Tagelöhnerinnen aus dem Gebirge verrichten lassen, um sich nur mit dem einträglichen Strohflechten allein befassen zu können *). Von einem unterrichteten Manne zog ich folgende Notitzen ein: Man erzieht das Stroh in gebirgigen, sterilen Gegenden aus einem sehr kleinkörnigen Sommerwaitzen (? Triticum creticum = T. vulgare æstivum, spica depauperata mutica alba). Der

*) Das Ausfürlichre: Atti della Società patriotica di Milano. Vol. III. 1794. 4.

Journal für Fabrik etc. XIV. (1798 Leizig. 8.) 466. ff. XXXII. (1807) 11. ff.

Poppe Technologisches Lexikon V. (Stuttg. Tüb. 1820. 8.) 165 — 175.

Auch Seringe melanges botaniques I. (Berne 1819. 8.) 224 — 227.

dünne aber feste Halm ist oben nicht markig, sondern leer, daher leicht zusammenzudrücken und zu trocknen. Ehe die Körner in den drey bis vier Aehrchen sich zu bilden beginnen, werden die Halme büschelweise aus der Erde gezogen, abgeschüttelt, je eine Hand voll in Bündel zusammengebunden und verkauft. Die Käufer lösen nun von allen Halmen das oberste, feinste Gelenk mit der Aehre bis zum nächsten Knoten, 4″—6″ lang ab, und trocknen und bleichen es wechselweise im Thaue der Nacht und in der Sonne des Tages. Vor Regen muss es ängstlich bewahrt werden, da es dadurch sehr an Weisse verliehren würde. Wenn daher ein solcher zur Zeit der Bleiche schnell herannahet, so läuft Alles zusammen, das Stroh von der Bleiche in Sicherheit zu bringen. Die unteren Gelenkstücke mögen auf ähnliche Weise behandelt und zu gröberen Arbeiten bestimmt werden. Die erwähnten obersten, dünnsten aber werden je nach den Graden der Feinheit in drey Sorten geschieden. Eine Quantität Strohes für $\frac{3}{4}$ Paolo (12 kr.) ist nach dieser Arbeit schon 10 Paoli (2 fl. 30 kr.) werth geworden. Jetzt wird es abermals zum Verflechten verkauft. Je sieben (auch neun?) Halme werden zugleich zu einem Bande verflochten, so nemlich, dass man bey den abgeschnittenen Enden mit Flechten anfängt, und die entgegengesetzten mit den Aehren etwa 1$\frac{1}{2}$″ weit unverflochten nach unten hervorstehen lässt. Im Maase als die Arbeit voranrückt, wird das fertige Geflechte immer weiter

aufgewickelt. Zuletzt schneidet man alle hervorstehende Enden fein ab, und zieht dann das Band zwischen einem scharfkantigen Holze und der fest angedrückten Hand hindurch, um es zu pressen und zu glätten. Mit roher Seide werden endlich die Bänder, mit den Rändern nebeneinander, zu Hüten mit Kopf und Rand zusammengenäht, was sehr regelmässig und gleichförmig, ohne eine Form zu gebrauchen, geschieht. — Der Durchmesser der Hüte ist gewöhnlich derselbe; aber die Anzahl der Umgänge der Strohbänder wechselt je nach der Feinheit des Strohes und der Arbeit von 20 bis 80, und darnach die Preisse von 20 Paoli bis 100 Piaster (5 — 250 fl.). Ja die feinsten Hüte sind ganz ohne festen Preiss. Bey einem Hut, dessen Preiss 100 Piaster ist, rechnet man 20 Piaster ? für Materialankauf, 40 Piaster für Arbeitslohn, und 40 Piaster Handelsgewinn. Der mittlere tägliche Verdienst der Strohflechter ist 3 — 4 Paoli oder 40 Kreutzer bis 1 Gulden. Mehre Häuser in Florenz und Livorno kaufen die Hüte auf dem Lande auf, und eines der bedeutendsten führt jährlich für 400,000 Gulden von dieser Waare aus. Französische Spekulanten haben die Erziehung und Verarbeitung des Strohes ängstlich nachzuahmen gesucht, aber nie so vortreffliche Qualitäten des Strohes erhalten können, wie im Toskanischen. Die Hüte werden vor dem Verkauf noch einmal, und zwar durch Schwefel auf bekannte Weise, gebleicht. Bey den Lyoner Reisstroh-Hüten sollen die Ränder des Strohbandes über-, nicht neben-einander genähet

werden. Die Mannsstrohhüte werden bekanntlich viel im Schwarzwalde und in der Schweitz verfertigt.

51.

Florenz, den 1. November.

Ich habe bey meiner Ankunft dahier den Amerikaner wieder gefunden, welcher vor mir von Rom ab, über *Terni* gereist war, um den dortigen Wasserfall zu sehen. Mit einem Hautrer reisend, hat er über fünf Tage unterweges zugebracht, und Florenz nicht lange vor mir erreicht, obschon ich indessen Syena, Livorno, und Pisa besucht, und mich überall aufgehalten habe. Auch der Franzose, Herr F., mit welchem wir beyde uns seit Neapel vereinigt hatten, ist uns nachgekommen. Indessen wird erstrer schon in wenigen Tagen nach Paris zurückeilen, um seine Studien fortzusetzen.

Die Herrn Targioni-Tozzetti, Professor der Botanik und Landwirthschaft, und Nesti waren ausserordentlich gefällig, erstrer mir seine eigne Sammlungen zu zeigen, letztrer, mir mehre Schränke der Grossherzoglichen Sammlung, welche zum Theil unter seiner Direction steht, öffnen, und einige Gegenstände zum Zeichnen zustellen zu lassen. Auch bin ich ihm für eine dringende Empfehlung äusserst verbunden, durch die er meinen Ausflug in das obre Arnothal begünstigte.

Vor allem beschäftigte mich das öffentliche Naturalienkabinett, dessen Anordnung und

Aufstellung sehr dauerhaft, und fast luxuriös ist, um alle Gegenstände gänzlich dem Besuchenden vor Augen zu legen. Nichts ist ihm entrückt, nichts in Schubladen verborgen, aber Alles in Glasschränken, Glaskästen und Pokalen hinreichend gegen Staub und Insekten geschützt. Als Gründer nennt man vorzüglich Johann Targioni-Tozzetti, den Vater des obigen.

Zuerst tritt man in das anatomische Wachskabinett ein. Die Wachspräparate sind mit unübertrefflicher Genauigkeit und Schönheit gearbeitet, was Form, Lage, Textur, Farbe u. s. w. anbelangt. Betrachtet man die zellulöse Textur im Innern gewisser Knochen, den Verlauf der feinsten Blutgefässe u. s. w., so glaubt man nichts als Natur zu sehen, ja man hält es für unmöglich, dass die Kunst sich in der Nachbildung nur versucht haben könne. Alles ist in natürlicher Grösse oder sehr vergrössert dargestellt. Unter den Präparaten ist eine grosse Anzahl ganzer männlicher und weiblicher Körper, bald geöffnet, bald zubereitet um den Verlauf gewisser mehr oberflächlichen Gefässe, Muskeln u. s. w. zu zeigen. Manche derselben mussten den Arbeiter über ein Jahr unausgesetzt beschäftigen. Die Zahl der einzelnen Stücke mag sich auf 4000 belaufen, welche in 500 Glaskästen vertheilt, und in 15 schönen Zimmern aufgestellt sind. Sehr interessant ist die Suite von Embryonen von verschiedenem Alter in 41 Nummern. Die kleinern Glaskästen haben, von der Seite gesehen, die auf

Taf. VI. Fig. 9 angegebene Gestalt. Die gewöhnlichen Dimensionen der schiefen Höhe, Breite und oberen Tiefe sind = 21″, 14″ und 6″. Doch weckselt die Breite oft. Die vordere, obere und beyde seitlichen Wände sind ganz von Glas, durch braun eingelegte hölzerne Rahmen zusammengehalten. Die Rückwand ist unter einem Winkel von etwa 50° gegen den Horizont geneigt, und ruhet auf dem leeren, ganz aus Holz geformten Hintertheile des Kastens. Diese Kästen stehen auf einem, etwa 3′ hohen Gestelle. Diejenigen, welche etwas tiefer, unter ihnen, aufgestellt sind, haben die Rückwand stärker, als die erstern, geneigt, um das Object besser vor Augen zu legen. Diese verschlossenen Gegenstände sind gewöhnlich in höher an der Wand hängenden Glasrahmen noch einmal gemalt vorhanden und dabey mit Zahlen und Buchstaben bezeichnet, auf welche sich dann eine ausführliche Beschreibung bezieht, welche bey jedem der ersteren Kästen in einem verschlossenen Schublädchen unter dessen Boden liegt. Jene Zahlen und Buchstaben nemlich stehen alle ausserhalb einer ovalen Linie, welche um jedes Gemälde gezogen ist, und strahlenartig divergirende Linien verbinden sie mit denjenigen Punkten des Gemäldes, worauf sie sich beziehen. Ganz grosse Gegenstände, ganze Körper u. dgl. hat man auf rothseidenen Matratzen und geschmackvollen Unterlagen in Kästen niedergelegt, welche sehr niedrig stehend, mit einem horizontalen Glasdeckel, und mit vertikalen Seiten-

wänden aus Glas versehen sind. — Dieses ist unter allen die kostbarste Sammlung ihrer Art.

Die Vögelsammlung mag nicht 1000 Exemplare mit den Doubleten enthalten. Gewöhnlich stehen sie — oft Mann, Weib und Junges zusammen — unter hohen Glasglocken, welche selbst wieder in Glasschränke eingereihet sind. Alle sind mit, beyderseits etwas spitzen, elliptischen Etiquetten versehen, welche von Blech gefertigt, weiss angestrichen und zierlich schwarz beschrieben sind. (S. Taf. VI. Fig. 6).

Die Sammlung der Fische, ein andres Zimmer füllend, ist theils getrocknet, grösstentheils aber in verschlossnen Weingeist-Gläsern, alle überdem noch in Glasschränken. — Die Anzahl mag sich auf 600 Exemplare belaufen. Die Pokale sind eigenthümlich für diesen Zweck gefertigt (Taf. VI. Fig. 4), doch nicht von so eleganter Form, als jene in Marseille (Taf. VI. Fig. 3). Der obre Rand der Pokale ist rinnenförmig koncav, und in diese Rinne passt genau der untre, konvexe Rand des Deckels. Um nun vollständig die Verdünstung des Weingeistes zu verhindern, wird Quecksilber in jene Rinne gegossen, deren innre Wand etwas höher ist, als die äussre, um das zufällige Ueberlaufen des Quecksilbers nach innen zu hindern. So sind die Pokale durch Quecksilber hermetisch gesperrt, und das Oeffnen und Schliessen sehr erleichtert. Indessen ist diese Methode etwas kostspielig, und es fragt sich, ob bey der grossen Hitze des

Klimas, welcher das Gebäude besonders stark ausgesetzt ist, die Verdünstung des Quecksilbers nicht für die Gesundheit solcher Personen nachtheilig werden könne, welche in diesem Zimmer viel verweilen müssen. — Ein Hauptvortheil dieser Einrichtung besteht noch darinn, dass der Weingeist durch Verdünstung der wässrigen Bestandtheile nicht stets mehr konzentrirt werden kann, wie es bey Verschliessung mit Rindsblase der Fall ist. Dabey erhalten die Objekte dann ihre Farbe und Glätte ganz vorzüglich schön. — Die zierlichen Etiquetten sind den vorigen ähnlich, doch runder, (Taf. VI. Fig. 5) aus dickem, weissem Papier gefertigt, und mit blauem Rande eingefasst. Der grössre Durchmesser dieser Ellipse = 2′, der kleinere = 15.″

Die Amphibien sind theils ausgebalgt, meist aber in Weingeist. Es mögen ihrer 250 Exemplare seyn, wozu noch etwa 200 andre Spirituosa im nemlichen Zimmer kommen. Sie sind auf obige Weise konservirt und etiquettirt, und hin udd wieder sind die Synonyme roth beygeschrieben. Von Lacerta agilis cauda medio bifurcata sind 2, cauda basi bifurcata: 2, cauda trifurcata: 3; von Lacerta Brongniarti, cauda medio bifurcata: 2, und cauda basi bifurcata: 1 Exemplar vorhanden. Meist liegen die Aeste des Schwanzes in horizontaler Fläche nebeneinander, und sind unter sich an Grösse ziemlich gleich. Einmal aber entspringt ein kleinrer Schwanz an der Unterseite des grösseren, und steigt schief

abwärts. Auch eine halbausgewachsene Lacerta agilis biceps kömmt vor, woran die 2 Köpfe an ihrer Basis verwachsen sind. So scheint das niedriger organisirte Wirbelthier länger in einem monströsen Zustand bestehen zu können, in welchem der Mensch nur als Embryo zu vegetiren vermag *).

Von Säugethieren sind nur wenige, in der untern Etage, aufgestellt.

Die Insekten sind sämmtlich in kleinen Kästchen aufbewahrt, deren etwa 3500 im Ganzen, und welche zu je 25 in einem Rahmen zusammengestellt sind. Ihre gläsernen Deckel sind eingekittet, ihre Breite ist $2\frac{1}{4}''$, die Länge $3''$, die Höhe $1\frac{1}{4}''$. Der obere Rand ist vergoldet, und der Boden wie es scheint, mit Wachsmasse überzogen, wodurch er auch an die Seitenwände angehalten werden mag. In jedem dieser Kästchen befinden sich 1—5 Insekten auf Nadeln beysammen. Die kleinen Etiquetten sind oben auf den Glasdeckeln angeklebt.

*) Von zweyköpfigen Schlangen führt Redi mehre Beschreibungen an, und beschreibt selbst eine zu *Pisa* im *Arno* gefangene. Auch andre sind noch bekannt geworden. Die oben erwähnte Eidechse mit dreytheiligem Schwanze scheint dasselbe Exemplar zu seyn, welches er abbildet. S. F. Redi de animalculis vivis, quæ in corporibus animalium vivorum reperiuntur, observationes. Ex Etruscis Latinas fecit P. Coste. Amstelod. 1708. 16. S. 2—15. Taf. 1 u. 2.

Die Arachniden stehen, grösstentheils gut erhalten, in 60 Weingeist-Pokalen.

Die Krustazeen mögen 80 Gläser füllen, in deren jedem 1—4 und mehr Exemplare enthalten sind.

Die Mollusken werden in 200 Gläsern aufbewahrt. Diese und die zwey vorhergehenden Klassen sind ebenfalls systematisch in Reihen geordnet. Zu Anfang jedes Genus und Subgenus sind zierliche Porzellanpflöckchen aufgestellt, worauf die Namen angeschrieben sind (Taf. VI. Fig. 7 und 8). Die Etiquetten für die Arten sind den obenerwähnten gleich, verlängern sich jedoch am obern Rande. Auf diese Verlängerung ist das Glas dann so gestellt, dass die eigentliche Etiquette vor dem Glase senkrecht herabhängt, während jene horizontal auf dem Brette liegt, welches die Gläser trägt.

Die Echinodermen sind theils getrocknet, frey oder in ganz durchsichtigen Glaskästen von parallelepipedischer Gestalt, theils in Weingeist aufbewahrt.

Die Anneliden und Entozoen mögen 150 Weingeistgläser füllen.

Die Konchylien, ohne Thiere, sind von obiger Sammlung der Mollusken in einem besondern Zimmer getrennt. Sie sind durch Pflöcke und Zeddel etiquettirt, wie jene, und in Glasschränken aufgestellt, deren Einrichtung sehr zweckmässig ist. Diese sind nemlich etwa 8″ tief und 4′ hoch; in drey horizontale Fächer abgetheilt. In jedem dieser

Fächer ist auf dem Boden ein schief zurückliegendes Brett aufgestellt, vorn mit 4 Horizontal-Leisten, auf welche dann alle Konchylien gelegt sind, welche eine gewisse Grösse nicht überschreiten. Für sehr kleine Arten aber sind auf jene Leisten noch kleine verrückbare Gestellchen mit Queerleisten und von passender Grösse aufgesetzt, worauf jene gelegt werden. Die vorderen Ränder der Leisten sind aufwärts gebogen, um dem Herabfallen der Gegenstände zu begegnen. Alles ist weiss angestrichen mit vergoldeten Rändern. Diese Glasschränke ruhen indess auf schmalen, 3′ hohen, vorn um etwa 1′ vorstehenden Tischen, welche 6″ hoch über der Tischplatte noch mit einem gläsernen Deckel versehen sind. In den dadurch gebildeten horizontalen Kästen sind Repräsentanten für die verschiedenen, darüber befindlichen Ordnungen, Genera und Subgenera niedergelegt, durchschnitten oder selbst in mehre Theile zerlegt, und ringsum mit einer ausführlichen Erklärung aller Merkmale versehen, so dass das Studium der Konchyliologie dadurch ganz ausserordentlich leicht wird.

Ausserdem ist ein Saal mit Korallen oder Steinzoophyten vorhanden.

Ein andrer voll Pflanzensaamen und Früchten.

Zwey Sääle sind angefüllt mit Blumen, Früchten und Fettgewächsen: sämmtlich in Wachs nach der Natur gearbeitet, und zwar mit so täuschender Kunst, dass ich diese Vegetabilien lange

Zeit für natürlich hielt, und zu entdecken mich bemühte, auf welche Weise wohl ihre vortreffliche Konservirung bewirkt seyn könne.

Die oryktognostische Sammlung in etwa 7500 Stücken füllt 6 Sääle, und 1400 Stück Felsarten sind in mehren andern aufgestellt. Die Etiquettirung ist wie bey den Konchylien. Hier finden sich viele Deutsche (Sächsische und Böhmische) Produkte. Die Grundform nach Hauy ist von jeder Gattung auf einem Gestellchen, in etwa 1 Zoll grossen Messingmodelen, zu sehen. Unter den Prachtstücken bemerkt man ein Stück mit Lievrit, im Ganzen etwa 1 Kubikfuss gross, woran die Krystalle 3″ Länge und 1″ Dicke besitzen. Auch Schwefel und Gyps sind ausgezeichnet. Ferner 2 Stücke Meteor-Eisen aus Sibirien. — Daran schliesst sich eine Sammlung polirter Marmorstücke.

Andre Zimmer enthalten noch Mumien, Kleidung und andre Utensilien Amerikanischer, Afrikanischer und Australischer Völkerschaften, physikalische Apparate u. s. w.

Eine neuangelegte Skelettsammlung schreitet schnell vor, und besitzt u. A. das Skelett eines Strauses und Nashornes.

Die Petrefaktensammlung ist sehr bedeutend, und füllt ein eigenes Zimmer, während mehre höchst interessante Beyträge dazu so eben zugerichtet werden. Bemerkenswerth sind unter letzteren: ein schöner Elephantenschädel; Eckzähne welche Herr Professor Nesti einer neuen Bärenart

zuschreibt, indem sie auf beyden Seiten der Länge nach etwas schneidig sind, wie u. a. bey der Hyäne; der Unterkiefer einer neuen Elephantenart, welche sich durch die schnabelförmige Verlängerung des Vordertheils an demselben auszeichnet, und zu welcher vielleicht alle Elephantenknochen des Arnothales gehöhren. Man ist jetzt bemüht, in einem besondern Lokale eine eigne oryktognostische, Gebirgsarten- und Peterfaktensammlung von Toskana anzulegen. — Im Saale selbst finden sich ungefähr 170 characteristische fossile Knochenstücke aus Toscana und Gypsabgüsse von Paris; 130 Fischabdrücke vom Monte Bolca und dem Sächsischen Kupferschiefergebirge; viele Fischzähne; 1000 fossile Konchylien und Zoophyten; 100 Kräuterabdrücke. Von Säugethierknochen aus dem Arnothale bemerkt man: Hyæna fossilis, Castor, Sus, Canis, Rhinoceros, Ursus etruscus, Elephas, Bos, Equus, Physeter (Unterkiefer), Hippopotamus (ganzer Kopf), dann Höhlenbärknochen von Elba (schon früher erwähnt) und aus Deutschland, einige Vögelreste vom Montmartre etc. — Unter den Fischzähnen fand ich mehre interessante, meistens aus Maltha. Vielleicht später darüber etwas Ausführlichres. — Unter den Konchylien finden sich viele Gegenstände aus dem Auslande: England, Frankreich, Deutschland. Ich bemerke vorzüglich: Orthoceratiten aus Modena; Orthocera sulcata aus . . . ?; Telebois annulatus Montfort aus Gothland (Orthoceratites v. Schlotheim); Achelois pyramidalis Montfort aus Schlesien

(nach v. Schlotheim nur der Kern eines Belemniten); Acamas polyforatus Montfort aus Hildesheim, Göppingen, Echterdingen (Belemnites p. v. Schl.); Cetocis glaber Mont. von Livorno und Göttingen (Bel. penicillatus v. Schl.); Porodragus restitutus Montf. von Echterdingen (Belemnites lanceolatus v. Schl.). Indessen sind Telebois und Achelois zu undeutlich, um einer sichern Bestimmung fähig zu seyn *). Dann kommen vor: mehre Krabben vom Monte Bolca und aus Japan, und eine sehr schöne grosse Pennatula aus dem Eichstädtschen **). Knochenbreccie von *Cherso* und *Osero* ***), etwas zersetzt, viele Röhrenknochen grössrer Wiederkäuer enthaltend.

*) Denys de Montfort Conchyliologie systematique et classification méthodique des coquilles (I. Paris 1808. 8.) S. 366, 358, 374, 370, 390. und v. Schlotheim Petrefaktenkunde S. 49, 50, 51. 58.

**) Eine Art, die ich später nur im Johanneum zu *Grætz* und bey Herrn Geheimen Rath v. Soemmering in Frankfurt wieder gesehen habe, und zwar von demselben Fundorte.

***) Die Dalmazische Breccie ist mit vielen Unvollkommenheiten beschrieben worden von

1. Vitaliano Donati in seinem Saggio della Storia naturale marina dell' Adriatico. Venez. 1750. 4. S. IX. etc. (*Ragosniza* gegen *Sebenico* und *Dernis*, am Flusse *Cicola*, auch gegen *Trau*).
2. A. Fortis im Saggio d'osservazioni sopra l'Isola di *Cherso* ed *Osero* Venez. 1771. 4. S. 90. — 103. (*Cherso*, *Osero*, *Sansego*, *Grossa*, *Isole Coronate*, *Corfu*, *etc.*)

Fast reicher noch ist die Petrefaktensammlung von OTTAVIANO TARGIONI - TOZZETTI, eines würdigen, einfachen, seines Alters ungeachtet sehr thätigen Mannes. Ihre Grundlage stammt theils vom Botaniker P. MICHIELI, theils von seinem Vater JOHANN TARGIONI, her. Letztrer wandte auf seinen Reisen besondres Augenmerk auf die fossilen Knochen, zeigte, dass sie verschiedenen Geschlechtern angehört, dass die Elephantenknochen aus dem Val d'Arno di sopra allein wenigstens von zwanzig Individuen herstammen, und dass man folglich nicht annehmen dürfe, es seyen die Ueberbleibsel der Elephanten, welche Hannibals Heer begleitet, sondern von solchen, welche dort an Ort und Stelle gelebt hatten *). TARGIONI, der Sohn, hat diese Sammlung ausserordentlich erweitert, so dass sie jetzt sicher an 700 auserlesene Stücke fossiler Knochen enthält, nebst einer Menge frischer Schädel,

3. Derselbe im Viaggio in Dalmazia. Venezia 1774. 4. — I. 174. II. 165, 174. (*Ragosniza, Lissa, Lesina*).
4. CHRISOGONO notizie per servire alla storia naturale della Dalmazia. Trevigi 1780. 130—131 (Ragosniza, Zara). Von GERMAR angeführt.
5. CUVIER Ossem foss. IV. nur nach 1 und 2.
6. E. F. GERMAR Reise in Dalmatien (im Jahr 1811). Lpz. Altenb. 1817. 8 S. 307—322 nach den vorhergehenden; dann aus Nachrichten und Handstücken, die er vom Professor CARBONI in *Zara* erhalten. Auch mit Rücksicht auf andre Fundorte.

*) GIOV. TARGIONI Viaggi etc.

Kinnladen und Zähne der verschiedenen Säugethiergeschlechter, um zur Vergleichung mit ersteren zu dienen. Ferner kommen Zähne und mehre Deutsche und Französische Knochenreste vor, letztre meist vom Montmartre. Vorzüglich zu erwähnen sind: der Vorderzahn eines Hippopotamus mit saffianartig gekörnter Oberfläche; ein kleiner Elephanten-Backenzahn, schon abgenutzt, doch eigenthümlich gefurcht; viele Zähne aus dem Antilopen- und Ziegen-Geschlecht; mehre Unterkiefern einer Pferdeart, welche selbst, so wie die Zähne, sehr dünn, (schmal) sind; ein fast ganzes Hirschgeweihe noch am Schädel sitzend, beyderseits mit 3—4 sehr langen aufrechtstehenden, wenig gekrümmten Zacken oder Enden; ein Ochsenschädel mit sehr flach eingedrückter Stirne und langen fast geraden Hörnern, welche mit der Stirne in einer Ebene liegen. Auch findet man hier Knochenbreccie von Dalmatien, dunkelroth, dicht, mit Röhrenknochen von Wiederkäuern, jener vom Antibes ähnlich.

Dieselbe Eleganz, wie in der öffentlichen Sammlung, und denselben Aufwand um das Naturstudium zu erleichtern, nimmt man im botanischen Garten wahr. Herr Targioni-Tozzetti ist Director desselben. Die Treibhäuser sind sehr zweckmässig eingerichtet, gedrängt voll, und die Pflanzen zeigen eine sehr freudige Vegetation darinn. Im Freyen stehen die Pflanzen meist familienweise. Die Art zu etiquettiren ist zweyerley. Entweder werden gebogene eiserne Stäabe in die Erde gesteckt,

oben mit einem Pfropf versehen, an welchen ein Gläschen mit elliptischem Boden und engem Halse angesteckt wird, nachdem man vorher den auf Papier gedruckten Namen in dasselbe gebracht hat, so dass er hinter dem Boden des Gläschens gelesen werden kann (Taf. VI. Fig. 2. — *a* der Staab mit dem Pfropf, *b* das Gläschen von der Seite, *c* dasselbe von vorn, oder von seinem Boden aus gesehen). — Oder nach der neueren Methode werden die Namen der Gewächse und ihre medizinische und ökonomische Anwendung in lateinischen Ausdrücken auf eine rektanguläre Porzellantafel geschrieben und eingebrannt. An dieser Tafel sind indess die vier Ecken etwas abgeschnitten. Eiserne Stääbe werden in den Boden gesteckt, an welche oben ein, mit jener Tafel gleichförmiges und gleichgrosses Blech, doch ohne abgeschnittene Ecken, befestigt ist, und an dieses letztre wird dann die Tafel dadurch festgemacht, dass man die Ecken des Bleches um die abgeschnittnen Stellen der Tafel herumschlägt. — Eine Melia azedarach findet sich hier von 24′ Höhe und $1\frac{1}{4}$′ Dicke des Stammes.

52.

Figline, den 6. November.

Das Wetter scheint mich aufs Neue begünstigen zu wollen; denn jedermann versichert mir, dass um diese Jahreszeit sonst anhaltende Regen einzutreten pflegen. Dadurch nun bin ich bis jetzt

noch nicht belästiget worden, mit Ausnahme des 28. v. M., wo ich zum ersten Male hier war, und wo während meiner Herreise sich ein, 1½ Tage anhaltender, Staubregen einstellte, so dass das thonige Erdreich dadurch gänzlich aufgeweicht, und auch, nach Aufhöhren des Regens, Exkursionen ohne die grösste Beschwerde nicht zu veranstalten waren *).

Man kann auf zweyerley Wege hieher gelangen. Entweder man fährt über die Berge, wo der Weg näher, aber auch, besonders auf der Herreise, beschwerlicher ist. Oder man begibt sich durch das *Arno*thal herauf, am Eingange der hochgelegenen und ihrer wilden grossartigen Natur wegen gepriesenen, *Vall'ombrosa* vorüber, wo die Strasse 6 Stunden lang und weit einförmiger ist. Schon das erste Mal hatte ich an Herrn Raffaëlo Lambruschini, an welchen mir Herr Professor Nesti einen Brief mitgegeben, einen sehr lieben herzlichen Mann voll der freundschaftlichsten Begegnung gefunden. Man erzählte mir hier von den Besuchen des Herrn Cuvier, der beyden Brongniart, des Kronprinzen von Dänemark, von Brocchi und mehren Andern.

*) Diess war der einzige Regen, der in *Florenz* in jenen Tagen fiel, wo die Flüsse am südlichen Abhange der *Schweitzer* und *Tyroler* Alpen, jene in der *Schweitz* selbst und insbesondre der *Rhein* und der *Neckar*, nach dreytägigem Regenfalle, so grauenvolle Zerstöhrungen anrichteten.

Die *Apenninen* bilden hier, von *Incisa* (1 Stunde unterhalb *Figline*) an aufwärts, ein fast zehn Stunden langes und gegen vier Stunden breites Thalbecken, welches sich gegen seine Mitte hin von allen Seiten hereinsenkt, jedoch auch dort noch voll schroffer Hügel ist. An beyden Enden sind die Wände dieses Beckens bis zu grosser Tiefe herab vom *Arno* durchschnitten. Eine ungeheure Wassermasse musste einst daselbst in hoher Spannung gehalten worden seyn, bis die Wogen des *Arno* den Damm bey *Incisa* (daher der Name) gewaltsam durchbrachen, und aus schmaler, tiefer Kluft sich hervordrängend, in sanfterem Falle dahinrollten. Zweyerley Kalk (wahrscheinlich doch Jurakalk), Grauwacke und Thonschiefer bilden den festen Kern der Gebirgswände. Der gewöhnliche Apenninenkalk soll weiter thalaufwärts und auf erhabeneren Höhepunkten vorkommen, bis zu welchen ich nicht gelangt bin. Gegen *Florenz* aber, wo das Gebirge am niedrigsten, findet sich ein Kalk, dem lithographischen an Farbe und Gefüge sehr ähnlich, aber ohne jene meist so charakteristischen mit Kalkspath erfüllten horizontalen Schichtungsflächen. Auch springt er, mit dem Hammer geschlagen, unerwartet in vielfältigen Richtungen zugleich. — Die Grauwacke und den Thonschiefer fand ich im obern und untern *Arno*thale, in einem Seitenthälchen rechts von *Figline*, und in einem andern, eine Stunde aufwärts gelegenen. Ihre Lagerungsverhältnisse zum Kalke konnte ich nicht beobachten. Die

Grauwacke ist, ihres etwas fremdartigen sandsteinähnlichen Ansehens und mancher Widersprüche ungeachtet, von Brocchi *) und Hausmann **) als solche erkannt worden, wie auch der Thonschiefer. An der zuletztgenannten unter den angeführten Stellen lässt sich am Wege ihre Ueberlagerung wahrnehmen (Taf. III. Fig. 4). Die Grauwacke ist dort schieferig, und die Schichten schiessen unter etwa 28° gegen den Horizont ein. Die Mächtigkeit derselben isteigt zuweilen bis zu 4′ und 6′, ist jedoch, so wie das Fallen, sehr vielem Wechsel unterworfen. Die Farbe ist meist bläulich- oder schwärlich - grau, die gröberen Bestandtheile — Quarzkörnchen, Thonschiefertrümmer, Feldspath, häufiger Glimmer — sind nicht grösser, als beym bunten und Quader-Sandsteine, und auch auf ähnliche Weise verbunden. In dem Seitenthälchen bey *Figline* (wo ich ihn jedoch nicht anstehend fand) nimmt die Grauwacke noch kohlige Reste, wie es scheint, von theils holzartigen, theils krautartigen Pflanzentheilen auf, welche hin und wieder sehr häufig werden, und mitunter noch sogar ihre natürliche Textur zeigen. Die Farbe des Thonschiefers ist hellblaugrau, auch grünlich, bräunlich. Deutliche Schichtung fand ich nicht, doch trifft man an der gezeichneten Stelle Spuren davon. Sie ist

*) Brocchi Catal. 288. — 289.

**) A. o. a. O.

von der der Grauwacke abweichend, und in Verbindung mit weit deutlicherer, fast vertikaler Zerklüftung, welche zweyerley Richtung hat. — Zur rechten oberhalb *Figline* sollen auch sehr mächtige Braunkohlenlager seyn, welche seit undenklichen Zeiten in Brand gerathen sind, wodurch mehre Einsenkungen des Bodens und Entblössung der Flötze veranlasst worden seyn sollen.

Die Mitte des, von diesen Gebirgsarten gebildeten, Thalkessels ist nun mit Süsswassergebilden von dreyerley Art angefüllt, welche allem Anscheine nach ehedem eine vollkommne Ebene, etwa 300′ über dem heutigen Spiegel des *Arno*, gebildet haben. Jetzt aber haben die Tagewasser, nach dem Durchbruche des *Arno*, allenthalben sehr tief eingeschnitten; alljährlich stürzen grosse Massen des losen Gebirges nach, so dass der kammförmige Rücken vieler Hügel schon unter der ehemaligen Ebene liegt, während alle diejenigen, welche noch höher sind, oben im nemlichen Niveau eine horizontale Fläche besitzen, und an ihren Seitenhängen Schichtungen zeigen, welche auf sehr entfernten Punkten, von gleichem Niveau, sich entsprechend sind. Besonders erkennt man an allen Abhängen von hinreichender Höhe, etwa 50′ unter der alten Thalebene eine scharfe Linie, welche, wie diese, vollkommen horizontal ist und zwey allgemein verbreitete Schuttgebirge von verschiedener Farbe und Zusammensetzung trennt, während das dritte Gebirge nur an einer Stelle vorkömmt. Ich unterscheide sie local durch

die Namen: Osteolithen-Schuttland, zoolithenleeres Schuttland, und Paludinenschuttland. — A. Das Osteolithen-Schuttland ist das ältre, oder tiefere von den zwey mehr verbreiteten Gebirgsarten, hat eine dunklere, minder auffallende Farbe, und besteht aus einer zahllosen Menge unregelmässiger, bald in einander verfliessender, bald wieder sehr scharf getrennter Schichten von $1\frac{1}{2}'$—$6'$ Mächtigkeit, welche in ungeregelter Ordnung auf einander folgen. — Die mächtigeren Schichten sind von einem blauen, sehr bindenden Thone gebildet, welcher von allen andern sichtbaren Beymengungen rein ist. — Andre Schichten werden von einem Sande gebildet, welcher in jeder derselben ein besonderes, gleichbleibendes Korn besitzt, das von der Feinheit des Schiesspulvers an bis zu Erbsengrösse und weiter wechselt. Seine Elemente sind Kalk, Sandstein, Quarz u. s. w. Er ist bald nur lose gebunden durch ein rothes eisenschüssig-thoniges Zäment, welches die Zwischenräume nicht genau ausfüllt. Bald ist dieser Sand ganz lose, sehr fein, grau, überaus reich an Glimmertheilchen. Bald ist er sehr weiss und rein. — Noch andre Schichten aber sind manchfaltig modifizirte Mengungen und Verbindungen aus den beyden vorhergehenden. — Für sich sind die meisten dieser Schichten, wo sie an den Abhängen oder in den Niederungen entblösst werden, zum Ackerbaue nicht sehr geeignet, bald zu lose, bald zu bindend, daher man sie auf manchfaltige Art unter einander mengt, um einen brauch-

baren Mittelboden zu erhalten, der denn allen kultivirten Stellen an der Oberfläche der Erde eine mehr gleichförmige dunklere Farbe gibt, zu welcher letztern vorzüglich der blaue Thon, der graue Glimmer-reiche Sand und der Dung beytragen. — In diesem Gebilde ist nun das Arnobette befindlich, in welchem denn begreiflich auch eine grosse Masse von dem darüber gelagerten Gebirge abgesetzt worden ist. In seiner ältesten erkennbaren Ausdehnung war das Arnobette sehr breit, und oft über $\frac{1}{4}$ Stunde Weges einnehmend, ist vom Arno noch jetzt bey sehr hohem Stande erreichbar, doch durch gute Dämme gegen Ueberschwemmung geschützt. Das zweyte Bett, durch das erstre sich hinziehend, liegt etwa 6′ tiefer, ist weit schmäler, und ist dasjenige, welches der Arno zur Regenzeit gewöhnlich einzunehmen pflegt. Es ist jetzt trocken, ziemlich flach, nur aus Gerölle gebildet, ohne Vegetation. In das dritte Bette zieht sich, wie eben jetzt, der Fluss zur trocknen Jahreszeit zurück, um sich in vertieften Bogenlinien in dem vorhergehenden hinab zu wälzen. — Dieses Gebilde ist es endlich, welches nach allgemeiner Versicherung nur allein die, hier so häufigen fossilen Knochen enthält. Diese können folglich der horizontalen Erstreckung nach, überall da nicht vorkommen, wo das Hügelland noch über das Niveau dieses ersten Gebildes in die Höhe ragt. Der Höhe nach aber sollen sie an den Abhängen gegen die höchsten Stellen dieses Gebildes gefunden werden, also ganz nahe, und meist nur 3′—10′ tief

unter der oben erwähnten Grenzlinie, welche die zwey Hauptgebilde des Thalbeckens trennt, wie ich auch selbst zu beobachten Gelegenheit hatte. Man findet die Knochen nach heftigen Regen ausgewaschen an der Oberfläche der Erde, aber nirgend in so zusammenhängenden Lagen, dass man absichtliche Nachgrabungen anstellen könnte, wie Einige berichten. Zuweilen liegen fast alle Knochen eines Skelettes auf einem kleinen Raume und so beysammen, dass man glauben muss, der Leichnam des Thieres seye an dieser Stelle vergraben worden, ehe durch Fäulniss die einzelnen Glieder getrennt und vom Wasser auseinandergestreut werden konnten. Gewöhnlich aber findet man Zähne, Unterkieferhälften, Schädel, Röhrenknochen etc. nur einzeln auf einer Lagerstätte. Sie scheinen niemals vor der Verschüttung zerbrochen, wohl aber oft, entweder vorher, oder als sie schon wieder nahe an der Erdoberfläche lagen, durch Einwürkung der Atmosphärilien sehr zersetzt, und dadurch zerbrechlich geworden zu seyn, zumal da, wo sie in einer blaulich grauen, feinen, glimmerreichen Thonerde vorkommen. Wo dieses der Fall ist, muss man sie nur allmählig ausgraben, und an der trocknen Luft etwas erhärten lassen, widrigenfalls sie beym Herausnehmen leicht auseinander fallen würden. Oft aber sind sie unter sich oder mit der Erde sehr fest verkittet, wenn nemlich sich um dieselben eine grössre Menge ockerfarbigen auch schwarzen Eisenoxydulhydrates angesammelt hat. — Von Konchylienresten

traf ich keine Spur in diesem Gebirge, doch will Pieralli (ein Bauer, welcher sich hauptsächlich mit dem Aufsammeln beschäftigt) deren sehr selten gefunden haben? Dagegen sah ich in der Kruste des eben ausgegrabenen Unterkiefers eines Pferdes den Abdruck eines Blattes, dem der Rebe oder des Ahornes ähnlich. Auch versichert Targioni-Tozzetti, dass man einen Kieferzapfen gefunden habe, welcher mit jenen einer Amerikanischen Kiefern-Art am meisten Aehnlichkeit habe. Kleine, braune, zersetzte Reste von Holztheilen finden sich öfters *). — B. Das Zoolithenleere Schuttland überlagert das vorhergehende allenthalben, wo die Hügel noch hoch genug sind, entweder unmittelbar, oder unter Vermittelung einer dünnen, eisenschüssigen und ockerfarbigen, erhärteten Kruste, welche viele kleine mandelförmige Geschiebe eines blauen, braunen oder grauen, etwas erhärteten, zerbrechlichen, glimmerigthonigen Gesteines enthält. Die Hauptmasse des zoolithenleeren Schuttlandes ist ein auffallend hellgelber, ziemlich feiner und bindiger Thon, ohne organische Reste. Die Schichtungslinie zwischen diesem und dem vorigen tritt oft, selbst nach vieljähriger Kultur, noch sehr deutlich hervor. — C. Zu *Monte-Carlo*, unfern *San-Giovanni*, zwey Stunden oberhalb *Figline* kömmt ein Gebilde vor, welches nur

*) Hieher gehöhren die Muster der Gebirgsart, welche Brocchi (Catal. S. 289 u. 290) unter Nummer 8. 9. 10. beschreibt.

lokal zu seyn scheint, und vielleicht älter seyn mag, als A. und B. Die Kürze der Zeit erlaubte mir nicht, desshalb weitre Nachsuchungen anzustellen. Es erinnerte mich durch seine eingeschlossenen Muschelreste sehr lebhaft an einige analoge Schichten der Maynzer Grobkalkformation, nur dass an erstrem Orte lauter ausgemachte Süsswasserkonchylien vorkommen. Der Berg, wo die Süsswasserbildung sich findet, liegt mit seinem Fusse etwa 60′—70′ über dem Arnobette, und jene mag sich an demselben noch um ein Gleiches erheben. Weiter nach oben scheint sie einige Modifikationen zu erleiden, und namentlich der Konchylienreste zu entbehren *). Die Felsart ist ein feiner, hellgelber, allem Anschein nach durch Kalkmasse mehr oder weniger gebundener, an der Oberfläche jedoch sich zertheilender Thon, der auch grösstentheils als Ackergrund benützt wird. Eine etwa 25′ tiefe Schlucht, von einem Wassersturze gebildet, lässt einige Beobachtungen über das Innre der Formation zu. Die untre Hälfte der Wände dieser Schlucht ist ganz ohne Konchylien-Reste, obschon in einer kleiner Ent-

*) Brocchi scheint bey Herausgabe seiner Conchiologia diese Lokalität nicht gekannt zu haben, zählt aber in seinem Catalogo (S. 290 N. 11) ein Handstück von dieser Formation mit eingeschlossenen Konchylien auf, die er durch »piccole univalvi fluviatili« und »pezzo di bivalve, ch'è forse il Mytilus anatinus« bezeichnet. Herr Bertrand (-Geslin?) war an dieser Stelle.

fernung, noch tiefer am Fusse des Berges selbst, dergleichen in dünnen Lagen wieder vorkommen. Von der Mitte an liegen Schnecken- und Muschelreste sehr häufig durch einander in der Masse, und fanden Zeit, sich hauptsächlich in den Schichtungsflächen abzusetzen. In den obersten Teufen werden die grösseren Arten immer seltener, die kleinern häufiger. Ich unterscheide 8 Spezies, nemlich: eine Anodonta, ein Cyclas?, drey grössre Paludinen, zwey kleinre Süsswasserschnecken, wahrscheinlich Melanien, und eine Neritine, letztre noch mit ihrer natürlichen Farben-Zeichnung. — So weit meine mineralogischen Nachrichten.

Im *Arno*thale besteht eine Vereinigung von Naturforschern unter dem Namen: Accademia della Vall d'Arno. Ihr Zweck ist möglichst allgemein, nicht für die Wissenschaft allein, sondern auch für die Praxis berechnet. Sie hat eine Sammlung von Mineralien und fossilen Thierresten, die sich eben in *Montevarchi*, dem Sitze des gegenwärtigen Direktors befindet. Ausgezeichnet sind darunter herrlich erhaltene Zähne von Mastodonten, Hyänen u. s. w.

Auch hier, wie am untern *Arno* steht die Landwirthschaft auf sehr hoher Stufe der Vollkommenheit, und obschon das Aeussere von *Figline* nicht eben sehr freundlich ist, und ich namentlich lieber in einem Deutschen Kühestall als im besten Gastzimmer des ersten Hôtels daselbst schlafen mögte, so herrscht doch grosse Geschäftigkeit. Denn, obgleich der einzige Fremde im Hause, musste ich

mit einem schweinischen Bette in einer Obstkammer vorlieb nehmen, wo die rastlosen kleinen Springer mich die ganze Nacht kein Auge zuthun liessen.

Auf dem Felde stund noch Moorhirse (Sorghum), zu Grünfutter bestimmt. Nur so viel Saamen lässt man zeitigen, als die Nachzucht erfordert. Die Aehren reifen auch hier schwierig ganz aus, weil man spät säet, und viele Pflanzen kommen kaum noch zur Blüthe, während diese noch dazu häufig von Brand und Mutterkorn verdorben werden. Nur einzelne Aehren setzen daher Saamen an. Man schneidet sie fast reif ab, und lässt sie, unter dem Dache eines Hauses oder eines Strohschobers aufgehängt, nachreifen. — Galega officinalis dünn und ungleich stehend, kaum einige Zolle hoch, ward zur Düngung untergepflügt. Noch besser eignen sich dazu die Lupinen, welche sich sehr dicht stellen, aber auch zur Fütterung verwendet werden.

Man pflügt hier meist auf dieselbe Weise, wie im untern Arnothale. Die Wintersaat wird nach der ersten Pflügeart ausgestreut, darauf folgt die zweyte Pflügart (S. S. 473.), wodurch der Saame wieder aus den Furchen herausgehoben und auf dem Erdstreifen oder Balken zugedeckt wird. Da indessen die Gegend sehr uneben, so pflügt man gewöhnlich in minder tiefen Furchen, als in den Marschländern. Die Pflüge weichen wenig von den obenbeschriebenen ab. Die Stürzen sind doppelt. Die Streichbretter des zweyten Pfluges sind etwas kürzer, aber dagegen mit dem untern Rand mehr

in die Höhe steigend. Die des ersten aber sind stark geschweift, auf ähnliche Art, wie am SMALL'schen oder BAILEY'schen u. a. Pflügen. Die Furchen werden an Bergabhängen von unten nach oben geführt, nicht nach der Länge des Berges. Dieses scheint an sehr jähen Bergseiten weit zweckmässiger, als an solchen, die sich allmählig verflächen. Es ist unglaublich, wie steil bergan man pflügt. Ich hatte nicht eben einen Gradebogen zur Hand, um eine genaue Messung vorzunehmen; indessen habe ich durch verschiedene annähernde Methoden das Resultat erlangt, dass es sicher auf Berghängen noch geschieht, deren Neigung gegen den Horizont grösser, als 30° ist *). Indessen ist solches nur unter folgenden Bedingnissen möglich: *a*) der Ackerboden hat die nöthige Weichheit und doch den nöthigen Zusammenhalt, um dem Gespann beym Auftreten einen festen Stützpunkt zu gewähren; *b*) der Pflüger hebt hinten den Pflug so weit in die

*) SAUSSURE (Voyages dans les Alpes. Genève 1786. 4. II. S. 188. §. 774.) führt als Maximum der Neigung eines weichen Bodens, auf welchem man mit Maulthieren bergan reiten könne, 28° — 29° an, bemerkt jedoch, dass diese Thiere unbeladen viel steiler bergan gehen. — VON HUMBOLDT (Reise in die Aequinoctialgegenden d. n. Kontinentes. Stuttg. u. Tübing. 8. I. 1815. S. 224 u. II. 1818. S. 415) bemerkt, dass man auf glattem festem Boden bey 33° Neigung nur mühsam, bey 37° kaum mehr, im sandigen Boden aber höchstens bey 44° bergan steigen könne, dass es aber schon bey 15° unmöglich seye, im Wagen bergab zu fahren.

Höhe, als möglich, wodurch das Schaar nur mit der Spitze eingreift, und die zu hebende Last den Thieren theilweise abgenommen wird. Demungeachtet stürzen diese oft. Auch dem Pfluge setzt der Boden an und für sich keinen allzugrossen Widerstand entgegen. *c*) Der mit zwey Ochsen bespannte Pflug hat, wie in Italien gewöhnlich, kein Vordergestell. Für Bergäcker ist der Pflugbaum sehr lang, und zwischen den zwey Stürzen beweglich so eingelenkt, dass seine Neigung zur Pflugsohle je nach Erforderniss vergrössert oder verringert werden kann durch einen, über oder unter dem Befestigungspunkte eingetriebenen, Keul. Dieser wird auch zweckmässig angewendet, wenn man tiefer oder flächer pflügen will.

In der Landwirthschaft bedient man sich gewöhnlich zweyrädriger Karren, mit sehr hohen Rädern, wodurch man eine günstige Zuglinie bezweckt. Die Deichsel liegt entweder horizontal oder noch abwärts geneigt, vorn am Joche auf oben beschriebene Weise befestigt. Damit aber nun das Joch auf dem Widerrisse fest aufliege, und die Ochsen überhaupt auf solche Art zu ziehen im Stande seyen, belädt man die Karren stets so, dass der Schwerpunkt etwas vor der Achse liege, und daher das Joch durch die Deichsel fest niedergedrückt werde. — Auch hier sah ich eine junge Kuh mit fünf Zitzen am Euter. Die fünfte war nur halb so gross, als die andern, und lag in der Mitte hinter dem hinteren Paare, doch etwas nach der rechten Seite.

Man sucht beständig die Niederungen zu erhöhen, theils um sie gegen Ueberschwemmungen zu schützen, theils um dem beständigen Nachstürzen der Erde an den Berghängen allmählig etwas zu begegnen. Dieses geschieht zum Theile dadurch, dass man zur Zeit, da es minder schädlich, erdeführendes und nicht zu reissendes Wasser über grössre eingedammte Wiesen- oder Ackerflächen hinleitet, und das Absetzen der Erde aus dem fast stagnirenden Gewässer begünstiget. So gewinnen manche Felder jährlich $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zolle. Auch mag eine Verbesserung des Bodens dabey mit beabsichtigt werden *).

Bey Herrn LAMBRUSCHINI fand ich zweyerley Sorten auf besondre Art bereiteten Weines. Der eine war sehr süss, dem Malaga ähnlich. Ich erfuhr von ihm die Bereitungsweise nicht, später aber sagte man mir, dass es wohl ein Strohwein aus guten Traubensorten gewesen seyn möge, welcher mit dem vierten, fünften Jahre recht gut wird. Der andre war moussirend: die Trauben werden dazu stark gepresst, Most und Treber mit einander gähren gelassen, und wie Champagner weiter behandelt.

*) Es wäre zu wünschen, dass Reisende, welchen mehr Muse gegönnt ist, das Verfahren eben so genau beschrieben, als J. F. MEYER »die Anlage der Schwemmwiesen» (Zelle 1800. 8. herausgegeben von THAER mit 5 Kupfertafeln) in der Lüneburger Haide, abgehandelt hat.

53.

Florenz, den 9. November.

Nur kurz seye mein Bericht über *Florenz* selbst und seine Kunstschätze *), da ich eben abzureisen im Begriffe bin. Freylich ist kein Canova und Thorwaldsen hier, noch eine Peterskirche. Ja selbst die meisten Portale sonst schöner Kirchen sind nicht fertig geworden. Aber Florenz ist weit freundlicher und lebendiger als Rom, und sein Reichthum an Werken der Malerey, Bildhauerkunst und Bronzearbeiten scheint mir weit bedeutender. Diese Gegenstände sind theils in der Gallerie, theils im Pallaste Pitti aufgestellt, und noch andre zieren verschiedene öffentliche Plätze.

Unter den Gemälden werden mir die Herodias von Leonardo da Vinci, die Madonna von Michaël Angelo, die zwey Venus von Titian, die Bachantinnen von Hannibal Carrache, der Kardinal Agucchia von Domeniguino, die beyden Madonnen von Correggio, die Magdalena Doni, die Fornaìna, die zwey Madonnen, die heilige Familie, und Johannes in der Wüste von Raphael stets unvergesslich seyn. Eben so unter den Statuen: die Mediceïsche Venus, der junge Apoll, der Sklave sein Messer wetzend,

*) Vollständige Beschreibung und schöne Abbildungen gewährt der Guide de la ville de Florence, avec la description de la galerie et du Palais Pitti; ornée de vues et statues. Florence 1824. 8. (Auch Italienisch).

die zwey Ringer, der Faun, die Gruppe der Niobe, Amor und Psyche, die ringenden Kinder, Ganymed, der Hermaphrodit u. s. w. Auch der Mercur in Bronze von Johann von Bologna.

Ferner die Statuen der öffentlichen Plätze: Hercules und der Centaur, Cosmus zu Pferde, der Raub der Sabinerinnen, alle von Johann von Bologna; Judith von Donatello, David von M. Angelo, Perseus von Benvenuto u. s. w.

Von den vier Theatern, welche alle nicht sonderlich zu exzelliren scheinen, besuchte ich nur zwey. In einem derselben sang der berühmte Sopranist Veluti.

Und jetzo soll es schnell über *Bologna, Modena, Reggio,* nach *Parma,* und über *Mantua* nach *Verona* und *Vicenza* gehen, ehe der Winter mich überrascht, und meine letzten Pläne in Italien ganz vereitelt. Ungerne scheide ich schon! — Mein Pariser Reisegefährte bleibt noch einige Tage hier, um dann über Mailand nach Wien zu gehen. Ich fürchte, dass ich nicht mehr durch Tyrol zurück kommen könne.

XII.

Aus Parma.

54.

Parma, den 12. November.

Der Weg nach *Bologna* zieht über die ganze Apenninenkette hinweg in eine Ebene herab, welche mit der der Lombardey zusammenhängt. Beynahe zwey Tage waren nöthig, um ihn zurückzulegen. In *Pietra Mala*, einem hochgelegenen Gebirgsorte, wurde übernachtet. Ich hatte Fieber, die Luft in dieser, über 2000′ hohen Region war kalt, und ich konnte daher das, unfern davon beständig brennende, Feuer nicht sehen, welches durch Gasarten unterhalten wird, die aus der Erde ausströhmen. Unfern jenes Ortes kamen wir am andern Morgen zum zweyten Male über die Römische Grenze. Die Visitation war auf beyden Seiten sehr strenge. Am südwestlichen Abhange des Gebirges gehen meistens graublaue Kalkbänke zu Tage. Der nordöstliche aber ist ganz von losen Felsarten gebildet, welche theils — wie in den tiefern Gegenden und zumal am nordöstlichen Gebirgsfusse — dem jüngern oder erdigen Grobkalkgebirge angehöhren, wie die eingeschlossenen kalzinirten Konchylienreste (Pectunculus pulvinatus etc.) und die übrigen Ver-

hältnisse beweisen; theils sind sie vielleicht Glieder einer jüngern Formation. Die Massen der letztern sind ganz ungeheuer, selbst noch in den die Apenninenkette überragenden Höhen, aufgethürmt. Jedoch habe ich nirgend eine Grenze zwischen jenem Grobkalke und diesem ihn überragenden Schuttlande entdecken können, obschon das Gebirge fast längs des ganzen Weges zu Tage stund. Den erstren habe ich wenigstens bestimmt von unten bis zu 800′ Höhe über der Ebene ohne Unterbrechung erkannt. Die Schichten des höheren Schuttgebirges scheinen gewöhnlich eine nördliche Einsenkung unter einem Winkel von etwa 25° zu besitzen, und ihre Mächtigkeit wechselt von 2′ bis zu 40′. Bald sind sie scharf von einander getrennt, bald auf grössre oder geringere Entfernung in einander verfliessend, und bestehen meistens aus gröberem oder feinerem Sande (vorzüglich Kalksand), zum Theil auch aus Erde, aus Kalkgerölle, u. s. w. Einige sind lose und stürzen an Abhängen leicht ein, andre aber sind zu einem Sandsteine oder einer Nagelfluhe gebunden. In den erdigen Schichten trifft man bald nierenförmige erhärtete, in Flächen vertheilte Parthieen, bald ungeheure, über 2 Kubikfuss haltende Rollsteine (wie z. B. an einer der höchsten Stellen). Der Wechsel dieser verschiedenen Schichten ist sehr schnell, manchfaltig, ohne Regelmässigkeit. Organische Reste bemerkte ich nicht darinn. — Ueberhaupt kommen die Kiesschichten und grösseren Gerölle nur auf der Höhe vor, während das Gebirge da,

wo sich der jüngre Grobkalk charakteristisch annähert, immer mehr in eine sandige Erde übergeht. — Indem man mit Erstaunen diese Schuttgebirge, über der Apenninenkette aufgethürmt, durchwandert, sieht man sich beständig von der Frage bestürmt: Woher diese Masse von Gerölle und Grus in der schwindelnden Höhe? Wo sind in einem Umkreise von vielen Tagereisen die Hochgebirge, von welchen herabrollend diese Felsblöcke sich abrunden konnten? Welche Wasser sind in so später Zeit der Erdbildung noch über diese Felsenhöhen gefluthet, um mit grenzenloser Gewalt dort die vorragenden Steingerippe des Erdkörpers in Staub zu zermalmen? — — Die nordöstlichen Vorberge der Apenninenkette scheinen fast gänzlich aus der charakteristischen jüngern Grobkalkformation zusammengesetzt. Ihre Farbe ist im Allgemeinen in der Tiefe graulich blau, in der Höhe ockerig gelb. Ich glaubte an mehren eingestürzten Berghängen beobachten zu können, dass diese verschiedene Farbe nicht verschiedenen Schichten angehöhre, sondern dass sich hauptsächlich gegen die Oberfläche hin, jedoch in bedeutender Mächtigkeit, alle Schichten gelb, gegen das Innre und Tiefre aber alle blaulich gefärbt zeigen; indem die gelbe Färbung vielleicht durch höhre Oxydation des Eisengehaltes der Erdschichten aus der blaulichen hervorgehe (S. Taf. III. Fig. 2). Jedoch bin ich nicht sicher, nicht getäuscht worden su seyn, da ich nicht in der Nähe beobachten konnte. Es wäre nemlich möglich, dass

die höher liegenden gelblichen Schichten beym Herabsturze die tiefern äusserlich theilweise überzogen hätten, oder noch eher, dass die Schichten nach einer Seite stärker als gewöhnlich einfielen, und daher, nach den Vorsprüngen der Bergseite, die Grenzlinie zwischen Gelb und Blau eigenthümliche Biegungen erhalten hätte u. s. w.

In der Ebene angelangt, erkannte ich wieder denselben Karakter des Feldbaues, wie früher um Mayland. In *Bologna* fängt der Reisbau wieder an, da hier die Kälte nicht mehr nachtheilig wird, wie sie es um Florenz seyn soll. Auch führt man sehr vielen Hanf aus; denn es begegneten uns zwischen Florenz und Bologna täglich wohl 30—40 Karren, so schwer damit beladen, als sie ein Pferd in der Ebene auf guter Strasse nur immer ziehen kann. Im Gebirge aber hatten sie noch drey bis vier andre als Vorspann nöthig. — Auch soll in *Bologna* ein besondrer, sehr süsser Wein aus gekochtem Moste gefertigt werden. — Kurz vor der Stadt erblickt man, über einem sanften Rebhügel sich erhebend, eine unvergleichlich schön gelegene, jedoch unvollendete Villa, die für Napoleon bestimmt war. Eine andre sehr prachtvolle Villa, unfern der Strasse, gehöhrt der Familie Aldrovandi, deren Haupt, ein Nachkomme des berühmten Naturforschers, und Direktor der hiesigen Academie, kürzlich gestorben seyn soll.

Ranzani, Rector der restaurirten päbstlichen Universität in *Bologna*, arbeitet sehr thätig an seiner

Zoologie, deren 11te Lieferung mit schönen Kupfern eben erschienen ist. — Das Theatergebäude ist für *Bologna* sehr gross und prächtig. Die öffentliche Sammlung besitzt kostbare Gemälde. Andres war eben nicht zu sehen während meines halbtägigen Aufenthaltes. Man rühmt hier die Menge reisefertiger Vetturini, die Gewandtheit der Barbiere und die Güte der Würste.

Weiter hin scheint das Feld minder gut gebaut, und die Bevölkerung, wenigstens längs der Strasse, schwach. An der Grenze war eine neue Visitation zu bestehen. Wir glaubten gut zu thun, wenn wir unsre Koffer plombiren liessen, um der Visitationen zu *Modena* und *Reggio* überhoben zu seyn. Doch zu *Modena* gab man uns am Thore einen Soldaten zur Begleitung bis an das andre Ende der Stadt mit, das wir ohne Verzug zu erreichen suchen mussten, weil — Reisende mit plombirtem Gepäcke keine halbe Stunde in der Stadt bleiben dürfen! An der Hauptstrasse sieht man einen prächtigen, dem Herzoge eigenthümlich gehöhrigen Gasthof, auf welchen ein Verwalter gesetzt seyn soll.

Noch schlimmer als in *Modena* erging es uns in *Reggio*. Denn das vorhin erwähnte Gesetz hatte zur Folge, dass wir daselbst, seit frühester Frühe mit dem Hauterer gereist und spät in der Nacht angelangt, nicht übernachten, ja bey Nacht nicht einmal in die Stadt hineinfahren durften. Nach langen Irrfahrten im Dunkel dieser unbekannten Gegend fan-

den wir endlich den Weg um die Stadt herum, und jenseits vor dem Thore einen guten Gasthof.

Am folgenden Vormittage erreichten wir *Parma,* wo der Gambaro und der Paone die besuchtesten Gasthöfe sind. Ich lernte Professor Jan kennen, welcher mich als Deutscher Landsmann mit einfacher, froher Herzlichkeit empfing.

a) Ich benutzte die Gelegenheit, mit einem meiner Reisegenossen die Bibliothek zu besuchen. Sie ist reich an Werken des dreyzehnten bis siebzehnten Jahrhunderts, und besitzt einen grossen Schatz an der Büchersammlung des berühmten Orientalisten de Rossi, welche, 8000 Bände stark, durch Marie Louise von den Erben jenes Mannes für 100,000 Francs gekauft, und in Glasschränken in einem besondern Zimmer aufgestellt wurde. Wir sahen viele Handschriften hebräischer Bibeln, eine persische, eine ägyptische botanischen Inhaltes mit Abbildungen von Pflanzen am Rande, viele Handschriften auf Pergament und Papyrus.

b) Die Druckerey Bodoni's, welcher seit 1812 todt, und seitdem von Didot u. A. übertroffen worden, gehöhrt noch seiner Wittwe, jedoch soll sie wenig Geschäfte mehr machen. Die noch vorhandne Sammlung enthält Matrizen und Lettern von 450 verschiedenen Alphabeten aller Sprachen. Sie waren zu ihrer Vervollkommnung sämmtlich durch Bodoni's Hände gegangen. Ein Katalog, den ich erhielt, gibt die Anzahl der von ihm besorgten Ausgaben auf 190 Italienische, 36 Lateinische, 30

Griechische, 9 Englische, 33 Französische, 1 Polnische, im Ganzen auf 300 an. Doch sieht man noch Hebräische, Russische und viele andre Alphabete bey ihm, die im Ganzen nie gebraucht worden sind. Ein andrer Katalog in zwey Oktavbänden gibt genauere Nachricht von diesen Werken. Die vorhandenen Maschinen zum Giessen der Lettern vermögen solche nur einzeln zu liefern, wenn sie gut werden sollen, jedoch, bey zweckmässiger Einrichtung, mehr als Tausend täglich.

c) Sehenswürdig ist gewiss auch die Toilette der Erzherzoginn Marie Louise, welche ihr als Kaiserinn von der Stadt Paris zum Geschenke gemacht worden, im Werthe von 2,500,000 Francs. Jetzt steht sie unbenützt in einem Zimmer des Schlosses, nebst der Wiege des Königs von Rom. Die Ornamente sind reichlich vorhanden und unvergleichlich schön.

d) Das Amphitheater Borghese ist zwar ganz erhalten und eingerichtet, wird aber seit geraumer Zeit gar nicht mehr gebraucht.

e) Die bey dem verschütteten *Veleja* ausgegrabenen Antiquitäten sind sehr reichlich und als besondre Sammlung aufgestellt.

f) Auch die Bildergallerie ist reich. Die zoologische Sammlung wurde nur flüchtig besucht. Der Schlossgarten und der botanische Garten erschienen in dieser Jahreszeit ziemlich öde, obschon letztrer, ohne bedeutende Fonds zu besitzen, sehr pflanzenreich ist. Weit mehr wird, auf jenen, mehre Stunden von der Universität entlegenen, von

Colorna verwendet. — Zwey hiesige Kirchen besitzen vorzügliche Fresco's von Correggio und Arabesken von Parmigiano.

Herr Jan, welcher in Italien und zumal am *Monte Baldo*, viele botanische Reisen gemacht hat, besitzt ein reiches Herbarium mit einer ungeheuern Menge von Doubleten zum Behufe der Herausgabe seines Herbarii vivi Italiæ superioris, wovon zehn Hefte oder Centurien bereits erschienen sind; ferner eine reiche Sammlung von Insekten, zumal von Käfern, worunter viele ausländische; sehr zahlreiche fossile Konchylien aus den subapenninischen Hügeln und viele Land- und Süsswasser-Konchylien noch lebender Arten. Ich wurde durch zahlreiche Mittheilungen sehr erfreut. Auch sah ich bey demselben einen Proteus, der seit zwey Jahren mit täglich erneuetem Wasser ohne andre Nahrung an einem dunklen Orte ganz gesund und unverändert erhalten worden ist.

Graf Sanvitale besitzt ein nicht unbedeutendes Museum von Vögeln, Säugethieren, Fischen, frischen und kalzinirten Konchylien, Eingeweidewürmern und Mineralien.

Eine schöne Mineraliensammlung soll auch Graf Linati? besitzen, und Herr Guidotti, Professor der Chemie, Eigenthümer einer der vollständigsten Suiten von fossilen Konchylien aus dem jüngern Grobkalke seyn.

Ich werde mit Herrn Professor Jan die Hügelkette gegen *Piacenza* hin auf einige Tage bereisen.

Dort ist die Fundstände zahlloser Konchylien- und Säugethier-Reste; Brocchi und Cortesi *) haben dort reichlich geärndet.

55.

Parma, den 15. November.

So eben kommen wir, mit reichlicher Beute beladen, von unserem Ausfluge zurück. Wir fuhren auf der Strasse von *Piacenza* sechs Stunden bis *Fiorenzola*, welches jenseits der Mitte liegt. Von da gingen wir zwey Stunden weit zu Fusse nach *Castelarquato*, wo wir uns im San Carlo sehr gut restaurirten, und uns einen tüchtigen Führer, Rivolla, verschaften. Ein dasiger Geistlicher soll auch eine hübsche Sammlung fossiler Konchylien besitzen, doch hatten wir nicht Zeit, solche zu sehen, da wir immer erst spät in der Nacht von unsern Exkursionen zurückkamen. Am ersten Tage durchstrichen wir mit unsrem Führer die nächstgelegenen Thäler, welche sehr reich an Konchylien sind. Am zweyten gingen wir nach dem 1½ Stunden entlegenen

*) G. Cortesi in seinen »Saggi geologici degli Stati di Parma e Piacenza. Piacenza 1819. 4. mit 7 Kupfertafeln« beschreibt seine Sammlung, die er jedoch schon 1809 an die damalige französische Regierung in Italien grossentheils wieder verkauft hatte. Sie enthielt einen Theil der unten bemerkten Säugethierreste, und 280 Konchylienarten. Jetzt hat er wieder viele Knochenreste gesammelt, und besitzt 400 Konchylienspecies aus der Gegend. Weitre Literatur s. bey Cortesi und Brocchi.

Lugagnano, wo man den Albergo della Croce zu vermeiden hat, und von dort zum Hause eines Bauern (? Salvini), durch welchen Cortisi seine meisten fossilen Knochen erhalten hat. Hier erfuhren wir, dass letztrer erst kürzlich dagewesen seye. Auch die Herrn Brongniart und Bertrand sollen, letztrer kürzlich zum zweyten Male, diese Orte besucht haben. Die konchylienreichsten Thäler sind jene der *Chiavenna*, der *Stramonte* und *Stirone*.

Das Hügelland dieser Gegenden ist von jüngerm Grobkalke gebildet. Ich habe dessen Höhe auf verschiedene annähernde Weise zu bestimmen gesucht, halte mich aber aufs festeste überzeugt, dass sie gewöhnlich kaum 700′ und nur ausnahmsweise 1000′ betrage, obschon Cortesi die höchsten Punkte auf 1600′ angibt *). Die Apenninen liegen mehre Stunden entfernt, und sind durch ein breites ebenes Thal davon getrennt. Auch hier zerfällt die erwähnte Formation in ein tiefer liegendes blaues, und ein überlagerndes gelbes Glied. Das erstre Gebilde ist blaulichgrau bis graublau, besteht aus Thon, sehr feinem Quarzstaub und zarten doch häufigen weissen Glimmerblättchen, ist stark bindend, reicher an Konchylien, und mag bis 250′ Höhe ansteigen. — Das überlagernde Formationsglied ist ein unreiner, erdiger Sand. Die Farbe wechselt von schmutzig Hellgelb bis ockerfarben Röthlichgelb;

*) A. a. O. S. 1.

die Erde waltet bald etwas vor, bald verschwindet sie in dem Sande fast gänzlich, wo derselbe dann völlig lose ist; das Korn des Sandes ist staubartig, schiesspulverähnlich, seltener bis zu Linsengrösse *). Der feinste, hellste, an Erde und Glimmerschüppchen reichste Sand liegt zu unterst, die blauen Schichten unmittelbar überlagernd; der röthere, gröbere, fast ganz von Glimmer freye aber mehr nach der Höhe zu; jedoch wechseln oft Schichten von verschiedenen Graden der Reinheit und Feinheit mit einander. Der Sand ist grösstentheils quarziger Natur, daher man mit dem blauen Thone, wie mit dem gelben Sande Glas stark ritzen kann. Aber beyde Glieder enthalten auch sehr viel Kalk in Sand- und Erdform, daher sie stark mit Säuern brausen. Die Neigung der Schichten ist im Allgemeinen etwa 14° nach NNO. **), also geringer,

*) CORTESI führt auch grössre Gerölle von verschiedenen Kalkarten, von Sandstein, Granit, u. s. w. an. Auch lose Gypskrystalle kommen im blauen Gliede, Kalkkrystalldrusen in den höheren Schichten des gelben, und Agatgeschiebe in Kugelform in den Flussbetten häufig vor.

**) CORTESI hatte Gelegenheit zu beobachten, dass, wenn man sich die Schichtungflächen in der Richtung des Fallens nach beyden Seiten verlängert dächte, die Schichten nordwärts allmählig sehr tief unter die Lombardische Ebene sich einsenken würden, während sie südwärts hoch über die höchsten Kämme der Apenninen hinwegstrichen. Er folgert daraus, dass diese Schichten des Grobkalkes aus Meeresgewässern noch bis über die Apenninen hin abgelagert worden seyen, dass

als ich solche auf der Höhe der Apenninen gefunden. Gewöhnlich sind das blaue und das gelbe Gebirge in der Richtung ihrer Schichten linienscharf geschieden, obschon da, wo sie sich berühren, die Arten der Bestandtheile und die Feinheit wenig abweichen, und der verschiedene Grad der Bindung neben der Farbe am konstantesten bleibt. An mehren Punkten jenseits des Hauses des erwähnten Bauern wechseln indessen auch gelbe und blaue Schichten mehrmals mit einander, entweder in ihrer ganzen, oder doch in einem Theil ihrer Erstreckung. Auch greift zuweilen die Farbe der obersten blauen Schichte in die zunächst darüber liegende etwas hinein (Taf. III. Fig 3). Die Mächtigkeit der Schichten in beyden Gebirgen wechselt von $1\frac{1}{2}'$ bis $4'$ und mehr, ist jedoch oft nicht gut bestimmbar, weil die Schichten in sehr ungleichen Graden der Deutlichkeit von einander geschieden sind, und die Natur derselben ebenfalls nicht sehr abweichend zu seyn pflegt. Indessen findet man doch einige einzelne Bänke, welche reicher an Kalktheilen sind,

aber Regen- und Quellwasser, in Bächen und Ströhmen gesammelt, allmählig das ganze Gebilde über den Apenninen zerstöhrt, dass es das breite Thal zwischen diesen und den Piacentinischen Hügeln ausgehöhlt, diese Hügel selbst in unzähligen Richtungen zerrissen, mit dem abgeschwemmten Erdreiche — unter Mitwürkung der von den Alpen herabkommenden Gewässer — allmählig den Boden der Lombardischen Ebene abgesetzt, und das Adriatische Meer weit zurückgedrängt haben. (S. 2 – 5 u. ff.).

und daher wirkliche Steinkonsistenz besitzen. Diese enthalten gleich den übrigen Schichten viele Konchylien und haben $2\frac{1}{2}'$ — 4′ Mächtigkeit. Merkwürdig sind auch die Sandsteinbildungen, welche sich in einer der gelben Bänke in fast mittlerer Höhe über der Ebene vorfinden. Es sind kegelförmige, seitlich etwas plattgedrückte Sandsteinstalaktiten, deren immer mehre zu einer Platte zusammengereiht sind. Diese Platten besitzen 2″—6″ Dicke, 1′ — 3′ Länge und Breite, und enthalten sehr feine Konchylientrümmer und Glimmerschüppchen. Wegen der Menge des kalkigen, gelblich grauen Bindemittels ist jedoch die sandige Struktur oft sehr undeutlich. *).

Beyde Glieder der Formation enthalten in der Regel sehr viele Konchylienreste, und zwar das blaue Glied konstanter, als das gelbe. Jedoch fin-

*) Diese Sandsteinstalaktiten müssen sehr grosse Aehnlichkeit mit denjenigen haben, welche Herr Bergrath Dr. Hehl und Herr Professor Schübler im tertiären oder Braunkohlen-Sandsteine Oberschwabens beobachtet, und im »Korrespondenzblatte des Würtembergischen landwirthschaftlichen Vereins« (Stuttg. u. Tübing. 8. V. 1824. S. 6—7. u. S. 22—23) beschrieben haben. Ob jedoch die liegenden Kegel auch hier eine konstante Richtung behaupten, konnte ich nicht beobachten, da die erwähnte Schichte hoch an einer senkrechten Wand zu Tage ging, und ich nur jene Steinplatten genauer zu beobachten Gelegenheit fand, welche durch den allmähligen Einsturz dieser Wand in das Flussbett herabgeführt worden waren.

den sich solche minder häufig nach der Tiefe zu im blauen, minder häufig nach der Höhe zu im gelben Gebilde. Da wo beyde zusammengrenzen, ist die reichlichste Niederlage, während die Konchylien in einer Höhe von etwa 400′—500′ schon selten werden, und bey 700′ fast gänzlich aufhöhren. Die Weichthierreste liegen in dieser Gegend nirgends so gedrängt, wie ich sie früher im *Andona*thale gefunden, aber ihre Verbreitung nach Erstreckung und Höhe des Gebirges ist anhaltender. In wieferne gewisse Schichten oft auch nur gewisse Familien von Schaalthieren enthalten, bin ich nicht im Stande zu beurtheilen, weil dazu längre und mühsamre Beobachtungen nöthig sind, und ich mich mit meinen Nachsuchungen nur auf das eingestürzte, aus vielen Schichten gemengte Erdreich am Fusse der Bergwände beschränken musste *). Indessen habe

*) Brocchi und Cortesi führen an, dass oft nur ausschliesslich Venus-, Mytilus-, Ostrea-Arten u. s. w. in einer Schichte gefunden werden. Auch erwähnt letztrer einer Schichte, welche ganz angefüllt war von baumähnlich ästigen, aufrechtstehenden, gut erhaltenen Madreporen. Ferner hat er eine steinartig erhärtete Lage beobachtet, worinn sich sehr viele Reste von Bohrmuscheln verschiedener Geschlechter in zahllosen Höhlungen befanden (S. 34). Aus dieser und andern Beobachtungen folgert er *a*) dass jene Thiere hier an Ort und Stelle auf dem ruhigen Grunde eines tiefen Meeres gewohnt haben; *b*) dass lange Zeitfristen verstrichen, ehe neue Erd- und Sandschichten sich absetzten, weil sonst die zahllosen Korallen sich nicht hätten über dem Meeresgrunde ansiedeln

ich wohl alle Arten, die etwas häufiger von mir eingesammelt worden, mit gelbem wie mit blauem Erdreiche (in verschiedenen Individuen) angefüllt gefunden, und viele, welche ich hier nur aus den blauen Schichten erhalten, fanden sich im *Andona*-thale in den gelben, und umgekehrt. Indessen liegen doch die grössten Arten im Allgemeinen mehr noch unten, so wie sie denn überhaupt sich auch noch in tieferen Meeresgründen aufzuhalten pflegen. Die Konchylien sind meistens sehr gut erhalten, doch manche gewöhnlich an dem verdünnten Mundrande etwas ausgebrochen, was wohl oft nur in Folge späterer atmosphärischer Einwürkungen geschehen konnte. Sie sind kalzinirt, und haben gewöhnlich ihren glatten Farbenüberzug gänzlich eingebüsst, wovon sich jedoch Natica canrena, einige Conus-Arten, Bulimus terebellatus, einige Lepas- und Cypraea-Arten als Ausnahmen anführen lassen. Sehr glänzend sind diejenigen geblieben, welche durchscheinende dichte Schaalen besessen (Bulimus terebellatus, Mytilus), und jene welche innerlich perlmutterartig gewesen, zeigen solches noch (Perna maxillata, Trochus etc.). Bey den Cyprina- und einigen Venus-Arten ist sogar noch das derbe Ligament erhalten. Die einschaaligen Konchylien und selbst die, anscheinend sehr fest verschlossenen, Muscheln sind mit derselben feinen Erd- oder Sand-

und erwachsen, auch die Bohrmuscheln in der Steinschichte, welche den Grund bildete, nicht hätten einnisten können.

Masse ausgefüllt, welche sie umschliesst *). Obschon indess die meisten dieser Verhältnisse auf grosse Ruhe bey der Absetzung der Schichten hindeuten, so ist doch zu bemerken, dass die meisten derjenigen Bivalven, welche mit einer ihrer Schaalen sich an festliegende Seekörper befestigen, lose im Gebirge zu liegen pflegen. Durch Selbstsammeln und durch Ankauf von vielen Leuten, die sich mit Einsammeln abgeben, um ihre Waare an durchreisende Fremde zu überlassen, brachte ich in dieser kurzen Zeit ungefähr 180 Arten in 1350 Exemplaren zusammen. Unter ersteren waren etwa 75 neu für mich. Auch habe ich einige Echiniten und Polypiten erhalten **).

Die fossilen Knochen kommen in denselben Schichten, wie die Konchylien vor, doch noch in Höhen, wo letztre schon sehr selten zu werden beginnen (900′). Ich liess mich von dem erwähnten

*) Cortesi erwähnt (S. 21.) auch mehrer Konchylien, welche in Kalkspath verwandelt oder mit Kalkkrystallisationen angefüllt gewesen. Ganz leere Bivalven sind nur selten gefunden worden. Diese wie jene aber sind nur in einigen der höheren sehr sandigen Schichten vorgekommen.

**) Nach Cortesi's Bericht finden sich unter 350 bestimmten Arten aus dieser Gegend etwa 85, welche jetzt noch im Adriatischen und mittelländischen Meere zu Hause sind; 45 welche ausserdem auch in ferngelegenen Meeren entdeckt worden; 60 welche nur in fernländischen Seegewässern wohnen, und 160 Arten, welche man im lebenden Zustande bis jetzt nicht entdeckt hat (S. 23. ff.).

Bauern an alle Stellen hinführen, wo fossile Knochen ausgegraben worden, um die Lokalitäten kennen zu lernen. Aber theils haben in der neuesten Zeit keine sehr bedeutende Ausgrabungen mehr Statt gehabt; theils hat sich im Verlaufe von Dezennien sehr Vieles an jenen Lokalitäten geändert; auch sind die Nachrichten dieses Mannes zu verwirrt und unsicher; und endlich habe ich in Cortesi's Schrift alle gewünschte Nachweisungen so vollständig gefunden, dass ich mich selbst aller weitern Bemerkungen über diese Ausgrabungen entschlagen muss, und auf jenes Buch verweise *).

*) Da dieses Buch nicht in jedermanns Händen ist, und Französische Blätter neuerlich nur sehr unvollständige und fehlerhafte Nachrichten aus demselben mitgetheilt haben, so will ich die wichtigsten Punkte daraus hier mittheilen. Die fossilen Thiergerippe scheinen ausgestorbenen Arten anzugehören. Die Knochen im blauen Thone und in den tiefern gelben feinsandigen Schichten sind nur kalzinirt und mürbe. Die in den höhern gelben, grobsandigen Schichten aber sind öfters mit Kalkmasse inkrustirt, oder davon durchdrungen. Alle Gerippe sind bis jetzt zwischen dem *Arda*- und dem *Chera*-Flusse gefunden worden. *a*) Im Jahre 1800 ward ein unvollständiges Elephantengerippe (ein Stosszahn, ein Theil des Kopfes, der Füsse u. s. w.) nahe an der Spitze des *Pulgnasco*berges (nach Cortesi's Angabe in 1200′ Höhe) gefunden. Die Sandschichte ist ockergelb, lose, leer von Konchylien, doch war das Gerippe von, mit schwarzer organischer Erdmasse durchmengtem Sande unmittelbar umgeben, so dass man schliessen kann, das ganze Thier seye an Ort und Stelle begraben worden und verweset. Die feh-

In der Gegend kommen mehre Mineralquellen vor, und zu *Salso* ist eine schlechte Soolsaline, welche rothes Salz liefert. — Steinöl quillt an

lenden Theile können vor der Entdeckung schon durch Tagewasser hinweggespühlt worden seyn. *b*) Das fast vollständige Skelett eines Nashorns, im Jahr 1805 aufgefunden, lag in etwas unnatürlicher Ordnung auf der letzten Schichte des blauen Gebirges, von der untersten des gelben eingeschlossen. Eine Menge von familienweise und regelmässig abgelagerten Seekonchylien kam zugleich damit vor, und am Unterkiefer sassen einige Balanen fest. Die Höhe des Fundorts mag nach meiner Schätzung kaum über 250′ betragen. Schwarze organische Erde kam nicht damit vor. Das Thier verweste daher wohl an Ort und Stelle auf dem damaligen Meeresgrunde, kann auch theilweise von meerischen Raubthieren aufgezehrt worden seyn, ward aber von der Erdschichte erst, lange nachdem es schon zum Skelett geworden, umschlossen und überdeckt. — Von Nashorn und Elephanten hat man noch mehre zerstreutliegende Knochen entdeckt. *c*) Ein Delphinskelett, 1793 aufgefunden, lag im blauen Thon, [nach CORTESI] 120′ hoch über dem Bette des *Stramonte*. Es bestund im Kopfe, sieben Halswirbeln, 26 Brust- und Lendenwirbeln, 20 Rippen und vielen Bruchstücken. Das Thier musste, den fehlenden Hintertheil hinzugerechnet, 13′ Länge gehabt haben. *d*) Im Jahre 1806 ward eine Balaena gefunden auf der Ostseite des *Monte Pulgnasco*, gerade abwärts von obigem Elephantengerippe. Das Gerippe ermangelte nur des Hintertheiles, ohne welchen es 21′ lang war. Die Schichte gehöhrte noch dem blauen Gebilde an, und enthielt zahllreiche Seekonchylien, und zunächst dem Gerippe auch viele Heufischzähne. Der Körper lag etwas auf der Seite in der Richtung des Fallens der Schichten. Der Kopf war nach Norden gekehrt, und lag folglich am tiefsten. Längs der Wirbelsäule, nem-

mehren Punkten so häufig aus der Erde, dass damit allein die Beleuchtung der Stadt *Parma* bestritten wird. Weitres Detail über die Quellen liefert CORTESI a. a. O.

lich auf der aufwärts gekehrten Seite, waren viele Austern, auch ein Alcyonium, angewachsen. Die abwärts gekehrte Seite war besser konservirt, als die erstere. Das Skelett musste demnach lange auf dem Meeresgrund gelegen haben, ehe es bedeckt wurde. *e*) Eine andre Balaena von derselben Art wurde 1816 bey *Chiavenna - Rocchetta*, im Bette eines Baches hervorragend, gefunden zwischen *Montezago* und dem *Chiavenna* - Bache. Es lag in einer blauen Schichte, sehr tief, bestund aus Kopf, Wirbelsäule, Rippen und mehren Extremitäten, und besass 12½′ Länge. Die Lage war sehr unordentlich, der Kopf stund nach oben. Raubfische mögen jene bewirkt haben. *f*) Im Jahre 1804 entdeckte man bey *Montezago* des Skelett eines grossen Cetaceum ohne Kopf, im Flussbette zerstreut. Es hatte dem blauen Gebilde angehört. *g*) Ein andres riesenhaftes Cetaceum ward in derselben Gegend 1815 aufgefunden, in einer sandigen röthlichen Schichte. Der halbe Unterkiefer, Wirbel von Hals und Rücken, Rippen u. s. w. lagen sehr ungeordnet beysammen, in Gesellschaft weniger Seekonchylien. Tagewasser hatten schon einen Theil des Gerippes hinweggeführt. — Die Seethiere sind daher niemals in gleicher Höhe, wie jener Elephant gefunden worden, und seltener so hoch, wie das Nashorn. Von Fischen hat man nur Hai - Zähne und nur einige wenige Wirbel und Zähne andrer Geschlechter gefunden, beyde in sehr verschiedenen Höhen. Auch die Reste eines Krebses, vielleicht von Pagurus. — Fossiles Holz ist häufig in denselben Schichten mit den thierischen Ueberresten entdeckt worden. Obschon diese Schichten sehr reich an Kalkmasse sind, so ist das Holz doch allezeit von Kiesel-

In den höhergelegenen Orten sind Kastanien fast eben so sehr die einzige Nahrung der Bauern, als es bey uns Brod und Kartoffeln, als in Neapel die Macaroni, in der Lombardischen Ebene der Reis und in den Vorbergen die Pollenta sind.

Ich erwähne noch der Bekanntschaft, die ich in meinem Hôtel gemacht habe. Ich fand mich nemlich dort bey Tische mit einem Kaufmanne aus der Französischen Schweitz und einem reisenden Engländer zusammen, welcher gesprächiger und unterhaltender war, als vielleicht alle seine Landsleute, die ich kennen gelernt habe, zusammengenommen. Unter diesen Verhältnissen wurde sogleich die Frage aufgeworfen, in welcher Sprache man konversiren wolle. Um keinem unter uns einen Vorzug zu geben, und um zugleich dem Lande sein Recht zu erweisen, wurde Italienisch erwählt. Obschon diese Sprache mir noch am schwierigsten, so war ich doch der Uebung wegen sehr dafür. Der Britte spricht Französisch, Italienisch und Deutsch, Alles sehr geläufig, und wohnt schon seit 15 Jahren in sehr verschiedenen Theilen von Europa. Er scheint überall zu Hause, da er sich auf seinen Reisen Zeit gelassen und Alles gründlich studirt hat.

substanz durchdrungen. Bituminöses Holz in einzelnen Stämmen, oder ein 3′ mächtiges Lager zusammensetzend, und vor der Verschüttung von Würmern häufig durchbohrt, kommt in einem Gebirge vor, das mit dem vorigen vielleicht nicht zur gleichen Formation gehöhrt.

XIII.

Zweyte Reise im Lombardisch-Venetianischen Kœnigreiche.

56.

Verona, den 18. November.

Den letzten Abend in *Parma* brachte ich, bey einem Glase vaterländischen Weines, in Gesellschaft des traulichen Jan zu, wo sich noch ein gewisser Herr Geisselbrecht einfand. Am andern Morgen gab Jan bis an die Grenze Geleit. In Ermangelung aller Gelegenheit hatte ich bis *Mantua* ein eignes Kabriolet genommen. Noch sahen wir in *Colorna*, einer Sommerwohnung der Erzherzoginn, die grossen und kostspieligen Gartenanlagen, auf welche jährlich 50,000 Francs verwendet werden, und Canova's Marie Louise, sitzend als Concordia, in Original. Die Aufgabe, Ideal und Würklichkeit in dieser Statue zu vereinigen, mogte für den Künstler sehr schwierig seyn. Indessen wird der Faltenwurf des Gewandes sehr gelobt. — Zu *Casalmaggiore* setzte ich über den *Po*, und betrat zum zweyten Male das Lombardisch-Venetianische

Königreich. Die Douane hielt mich sehr lange auf, da ich gegen Mittag dort angelangt war, und erst spät konnte ich meine Reise fortsetzen. Hier las ich indess die ersten schrecklichen Nachrichten von den Zerstöhrungen des Rheins, des Neckars und Maines und ihrer Nebenflüsse, und ich kann die Zeit nicht erwarten, wo ich in Venedig eintreffen, und durch die vorzufindenden Briefe über das Loos der Meinigen Aufschluss erhalten werde. — Bis zur Nacht fuhren wir durch eine vollkommen ebene Gegend, welche vortrefflich angebaut ist. In *Bozzolo* fand ich ein schlechtes Nachtlager. — Weiterhin hatte man allgemein angefangen, die Reben von den Ulmen, Ahornen und Weidenbäumen auf dem Felde herab zu nehmen, zu beschneiden, deren Aeste zusammen zu binden, und auf die Erde nieder zu legen. Darauf waren (zu welchem Zwecke?) die Wurzeln mit Mist, die Stöcke aber grossentheils mit Erde bedeckt worden. Gewöhnlich stunden 3—6 Stöcke um einen Baum herum, und man suchte sie, um das Ackern nicht zu stöhren, in der Richtung der Baumreihen nach der Länge der Felder zu legen. Des vortrefflichen Ackerbodens ungeachtet, hatten die Dörfer, schon von *Reggio* an, nicht mehr das freundliche, blühende Aussehen, wie im Toskanischen. Die Bauern sollen sehr arm seyn, und viele weder Pflug noch Zugvieh haben. Im *Chiavenna*-Thale hatte ich einen grossen Acker ganz mit dem Spaten umstechen sehen. Der Pflug hat ein geschweiftes Streichbrett, unserm va-

terländischen ähnlich, welchen Schwerz *) beschreibt, doch ist jenes etwas länger. Die Sohle ist jedoch sehr kurz, so dass die 2 Stürzen fast unter dem Schaare in dieselbe eingefügt werden mussten. Wendepflüge habe ich nie in Italien gesehen. Meist pflügt man mit zwey Ochsen; doch macht der schwere Boden an mehren Orten deren sechs erforderlich. — Bey *Lodi*, besonders auf der Seite nach Mayland, haben jene gesegneten, immergrünen Wiesen eine ganz vorzügliche Ausdehnung. Noch vorgestern, am 17ten November, sah ich an mehren Orten ein kurzes, aber dichtes, reichliches Gras mähen. Man hat hier nicht, wie bey uns viele umsichtige Landwirthe thun, zu befürchten, dass durch Abmähen des letzten kurzen Graswuchses die Wurzeln bey Eintritt der Winterkälte beschädigt werden, und die Wiesen Schaden leiden könnten: ein Uebel, worauf noch mehre achten würden, wenn nicht an vielen Orten die herkömmliche Berechtigung bestünde, dass nach Michaëlistage ärmere Leute ihr Vieh überall auf die Wiesen andrer austreiben

*) »Beobachtungen über den Ackerbau der Pfälzer (Berlin 1816. 8.)« S. 87—90. Die Abbildung davon findet man nebst einer Beschreibung auch in K. H. Rau Ansichten der Volkswirthschaft, mit besondrer Beziehung auf Deutschland (Leipzig 1821. 8.) S. 237—238. Fig. 2. und 2a; und eine musterhafte Abhandlung des Herrn v. Babo über die Vorzüge des Streichbrettes an unserem Pfluge etc. in den »Verhandlungen des Badisch. landwirthsch. Vereins.« Pforzheim 1824. IV. 4. S. 69—77.

dürfen, wodurch dann ein dreyfacher Nachtheil entsteht. Es ist schon früher bemerkt, dass mehr in diesen Gegenden, als in Parma, die sogenannten Parmesankäse gefertigt werden *). Weitre Beobachtungen zu machen, erlaubten die Jahreszeit und die Eile meiner Reise nicht **).

In *Mantua* langte ich gegen Mittag an, und benützte die Gelegenheit, mit einem, wöchentlich nach Tyrol gehenden Briefkurrier, welcher auch Reisende mitnimmt, am nemlichen Tage noch zeitig nach *Verona* zu kommen. Das Ansehen der Dörfer wird wieder allmählig besser und freundlicher.

Mein Wirth in *Parma* hatte mir ein Empfehlungsschreiben an den Eigenthümer des «Albergo del gran Parigi» in *Verona* mit geeben. Denn es

*) S. o. S. 148. Ueber deren Bereitung siehe ausser der obenerwähnten Schrift von BARELLE noch »HUZARD (Fils) la Fabrication du Fromage Parmesan. Paris 1823. 8.«, abgedruckt aus den Annales de l'agriculture francaise. II. serie, tome XXI. p. 5. ff. (1823) (DE FÉRUSSAC bull. gén. I. 278).

**) Ueber diese Gegend geben mehre Schriften Auskunft. Höchstinteressant ist, eine sehr alte Schilderung von M. AFRICO CLEMENTE (Trattato dell'agricoltura. Venetia 1672. 12.) mit einer neuen sehr vortrefflichen zu vergleichen, welche uns F. RE (Nuovi Elementi di agricoltura Milano 1818 und 1820. IV. 8.) geliefert hat. Denn obgleich der Titel beyder Bücher allgemein ist, so haben deren Verfasser doch vorzugsweise die Landwirthschaft ihrer Wohnorte (*Modena, Reggio*, *Bologna*, *Padova*) beschrieben. Die allgemeinere Beschreibung dieser Gegend biethet am vollständigsten »MILLIN maler: Reise in die Lombardey«.

ist eine sonderbare Sitte bey vielen Gastwirthen des nördlichen Italiens, dass sie nur solche Reisende aufnehmen, welche mit dergleichen an sie versehen sind, wodurch gar manche Fremde, die solches nicht wissen, in die unangenehmste Lage versetzt werden.

Den Grafen Bevilacqua-Lazise, welcher so interessante Forschungen über die Lagerstätte der Stein- und Braunkohle am südlichen Abhange der Alpen bekannt gemacht, fand ich nicht mehr hier, da er eine Anstellung bey der Regierung in *Venedig* erhalten *). Seine Sammlungen soll jetzt Graf Gazola besitzen. Ich konnte also weder die interessante Bekanntschaft dieses verdienten Gebirgsforschers machen, noch manche Aufschlüsse über die Gegend, die mir vor deren Besuche erwünscht gewesen wären, von demselben erhalten.

Auch den Professor Catullo suchte ich hier vergeblich, da derselbe seit zwey Jahren nach *Vicenza* versetzt worden.

Eben so war Graf Gazola auf einem seiner entlegenern Landgüter eben abwesend, und ich musste mich begnügen, nur seine Sammlungen anzusehen, worüber ich öfters gewünschte Aufschlüsse nicht

*) Vergl. J. Bevilacqua-Lazise dei combustibili fossili esistenti nella provincia Veronese, è d'alcuni altri loro contigui, nella provincia Vicentina e nel Tirolo — Memoria mineralogico-economica, premiata dall' accademia di Verona. (Verona 1816. 8.).

erhalten konnte. Diese Sammlung ist indessen nicht mehr die nemliche, welche in VOLTA's *) grossem Werke beschrieben worden, indem solche schon seit vielen Jahren nach Paris abgeführt ist, und daselbst Herrn BLAINVILLE bey Bearbeitung seiner Abhandlung über die fossilen Fische nützlich wurde.

Das gegenwärtige Museum des Grafen enthält: *a*) mehre fossile Konchylien aus der jüngern Grobkalkformation um Paris. *b*) Fischabdrücke vom *Bolca*-Berge, wo der Graf selbst einige Ichthyolithenbrüche besitzt. Die Anzahl mag sich auf einige Hundert belaufen. Daher stammen auch sehr viele Blätterabdrücke von Bäumen und Kräutern, insbesondre von Tangen, Schilfen und ähnlichen Wassergewächsen; ferner eine Kokosnuss, der Abdruck einer Vogelfeder, mehrer Krebse und einiger Bivalven, welche meerisch scheinen. Die Fische liegen, hohe wie plattgestaltete, sämmtlich mit ihrer grössten Fläche jener der Gebirgsschichten parallel. Alle sperren den Mund auf, so dass man die Zähne, wo sie

*) »Ittiolitologia Veronese del Museo Bozziano, ora annesso a quello del Conte G. Gazola, e di altri gabinetti di fossili veronesi, con la versione latina. Verona 1796. gr. Fol«. — Die beschriebenen Fische gehöhrten den Sammlungen von BOZZA, GAZOLA, ROTARI, CANOSSA und BURI an, mit welchen früher schon mehre andre von DIONISI, MORENI etc. vereinigt worden waren. Auch CALCEOLARI, MOSCARDO, MAFFEI, SPADA, BORDONI, PEVERELLI waren eifrige Sammler gewesen.

vorhanden, leichter erkennen kann. Einige scheinen kleinre Fische in demselben zu halten; jedoch muss ich gestehen, dass unter den gegenwärtig vorhandenen Exemplaren dieser Art keines ist, wo ich nicht zweifelhaft geblieben wäre, ob der kleinre Fisch nicht hinter dem offenen Munde des grösseren — statt in demselben — läge. Wenn jedoch auch das Gegentheil Statt fände, so würde solches doch noch nicht beweissen, dass diese Thiere schnell verschüttet, sondern nur dass sie schell erkrankt und gestorben wären. Die Wirbel der Fische sind natürlich erhalten, und wo sie durch die Spaltung den Kalkschiefern entblösst worden, sehr deutlich zu erkennen. Sie liegen in ihrer natürlichen Ordnung. Dagegen sind die Schuppen selten noch sehr deutlich vorhanden. Die Formen des Körpers sind mitunter sehr sonderbar, doch die auffallendsten mit den schon von Volta abgebildeten übereinstimmend. Auch einen mehre Zolle langen und breiten Chiton sieht man in dieser Sammlung. Er ist lose, unvollständig zusammengerollt, und lässt an beyden Seitenrändern seiner Schilder sogar noch die kleinen länglichsechsseitigen Schuppen erkennen, die sich bey den meisten Arten vorfinden *). *c*) In einem

*) In der Ichthyolithologie werden noch aus den Brüchen von *Vestena nuova* angeführt: Seeschlangenskelette [?] und Krebse (Cancer longimanus, setifer, locusta), Oniscus oestrus, 2 Asili, eine Amerikanische Cimex. Man findet alte und junge Fische derselben Arten beysammen. Alle haben, wie schwimmend,

kreideartigen Kalke aus der Nähe von Verona oder Vicenza sicht man mehre ausserordentlich gut erhaltene, nicht zusammengedrückte, Krabben. *d*) Mehre versteinerte Konchylien vom *Monteviale*, wo der Zölestin bald Ausfüllungs-, bald wirkliches Versteinerungsmittel ist. *e*) Hauptsächlich interessirte mich, die von Cuvier beschriebene Knocchenbreccie, theils von *Romagnano*, theils von *Vall pulcello*? zu sehen. Diese sogenannte Knochenbreccie verdient solchen Namen in der systematischen Bedeutung des Wortes durchaus nicht; da sie würklich nichts Andres ist, als ein Aggregat von Knochen derjenigen fossilen Säugethiere, die sich gewöhnlich im Schuttlande vorfinden, welche aber im Veronesischen und Vicentinischen Gebirge an mehren Orten in Höhlen abgesetzt, und durch einen erhärteten eisenschüssigen Thon fester mit einander verbunden und verkittet sind, als solches in der Regel der Fall ist. Schon Cuvier hatte bezweifelt, dass dieses Gebirge mit Recht zur Knochenbreccie gezählt werden könne. Am erstgenannten Fundorte hat man hauptsächlich Backenzähne von Elephanten, am zweyten aber Geweihe und Knochen von Hirschen zu Tage gefördert. Bekanntlich kömmt die Knochenbreccie sonst nicht leicht so weit vom Meere entfernt war. Elephantenzähne sind nie darinn gefunden worden, und seltener nur Hirschgeweihe, obschon die Zähne sonst

die Flossen ausgebreitet, die Kiemen aber zusammengezogen [?] S. S. XII. XXXI. XXXII. XLIV. u. s. w.

sich häufig darinn finden. Endlich ist sonst im Bindemittel der Breccie Kalkstein oder Kalksinter vorherschend, hier besteht es aus sehr eisenschüssigem Thone. Dieser zeigt, obschon erhärtet, noch ein erdiges, etwas körniges Ansehen, eine röthlich ockergelbe Farbe, und ist von den eingeschlossenen Knochen nicht sehr schwer, doch nur unvollkommen, zu trennen: wie solches bey im Schuttland gefundenen Knochen sonst häufig der Fall ist, jedoch bey der Breccie immer nur an einzelnen verwitterten Stellen gelingen will. In wieferne jedoch die Ablagerung dieser Knochen in Kalkhöhlen mehr Aehnlichkeit habe mit der in Deutschen und Englischen Höhlen, oder mit der der Knochenbreccie in Klüften, konnte ich bisher nicht mit Sicherheit ausmitteln, und solches müsste sich erst bey einem Besuche an Ort und Stelle selbst ergeben. — Ausserdem findet man *f*) eine Sammlung von Marmorarten aus denselben Provinzen; *g*) eine oryktognostische Sammlung; *h*) eine Gemälde-Gallerie u. s. w.

Auch Graf Orlandi, wie ich eben zu spät erfahren, soll eine sehr bedeutende Sammlung, zumal von Ichthyolithen, besitzen.

Ich denke jetzt nach *Vicenza* zu gehen, mich dort bey Professor Catullo und dem Grafen Marzari-Pencati etwas über die Gegend zu orientiren, dann einige Ausflüge vorzunehmen, wenn das Wetter gut bleibt, nach *Verona* zurückzukommen, manches Versäumte noch genauer anzusehen, und dann durch Tyrol der Heimath zu zueilen.

51.

Vicenza, den 20. November.

Nachdem ich in *Verona* das sehr gut erhaltene, ungeheure Amphitheater gesehen, das noch unlängst zu Spielen benutzt worden war, ferner den Ponte del Castelvecchio, bekannt wegen der weiten Spannung eines seiner Bogen, das Teatro dell' Accademia und das Teatro grande filarmonico, so bediente ich mich der Diligence, um hieher zu kommen. Diese Diligence geht jeden Mittwoch und Samstag früh um 5 Uhr in Verona ab, erreicht Mittags Vicenza und des Abends Venedig. Links hat man die Hochgebirge, rechts eine unübersehbare Ebene, in der sich nur bey Vicenza selbst eine unbedeutende Bergkette hinabzieht.

Den Grafen Marzani-Pencati konnte ich nur auf wenige Augenblicke sprechen, da er selbst bis fast zu meiner Abreise abwesend war. Er hat bekanntlich seine Beobachtungen über die ursprüngliche Ueberlagerung des körnigen Kalksteines durch Granit bey den *Canzacoli* am *Avisio*flusse unfern *Predazzo* wiederhohlt und bestätiget, so wie er sie schon vor mehren Jahren beschrieben hat *), ob-

*) S. den »Supplimento al nuovo osservatore veneziano 1820. Fol.« nro. 118. den 30. September und nro. 127. den 21. Oktober. — Dann dessen »Lettera geologica diretta a Gius. Dembsher« welche stückweise in der »Gazzetta privilegiata di Venezia« vom 8. Februar bis zum 18. August 1823,

schon indessen Herr Leopold von Buch *) darzuthun bemüht war, dass die Ueberlagerung nur lokal und zufällig an einigen Punkten Statt finde, wo das an den Granit angelagerte Kalkgebirge sich gesenkt, während derselbe Kalk an vielen andern Stellen der Gegend regelmässig über dem Granite gefunden werde. Aber Herr Marzari begnügt sich nicht, seine früheren Beobachtungen zu vertheidigen **), und noch andre Felsarten zu nennen, welche der Granit überdecke, sondern er gedenkt die bisherige Geologie ganz umzustürzen, und sagt sogar voraus, das die Anwendung der Petrefaktenkunde auf die

ferner in den Supplementen dazu: nro. 32, 39, 94, 185; endlich im Anhang nro. LVIII. eingerückt, und zu Vicenza 1823—1824. 8. besonders abgedruckt, jedoch meines Wissens noch nicht in Buchhandel gekommen ist. Auch war es zur Zeit meines Aufenthaltes in Vicenza erst bis S. CXVIII. (ausser der Einleitung) gedruckt, und sollte fortgesetzt werden. Ferner vergl. »Giornale di Fisica etc. di Pavia« 1824. dec. II. tom. VII. S. 377—386, 450—463. (Fér. bull. sc. nat. 1825. nro. X. S. 164—167.) u. s. w.

*) Den Brief des Herrn Leopold von Buch an Brochant de Villiers vom 10. Oktober 1822, nebst jenem des Herrn von Humboldt vom 8. Oktober, worauf er sich bezieht, s. in »L. v. Buch Geognostische Briefe u. s. w., herausgegeben vom Geheimenrathe v. Leonhard. Hanau 1824. 8.« S. 98—107.

**) Vgl. seinen Brief an Parolini. (Journ. d. Phys. Chim. etc. 1822. XCIV. 316—320. u. s. w. u. s. w.

erstre sich früh oder spät als ein Trugbild beweisen werde *).

Herrn Professor CATULLO fand ich, so wie es auch die übrigen Mineralogen der Gegend alle zu seyn scheinen, übereinstimmend mit den Ansichten des Grafen. Auch er ist bemüht, noch auf andern Wegen gegen die Französischen und Deutschen Geognosten zu zeigen, dass die bisher angenommene geologische Reihenfolge der Felsarten bedeutende Widersprüche durch die, in diesen Gegenden beobachtete Lagerungsverhältnisse erfahren müsse. Eine Abhandlung von ihm über die Versteinerung-haltigen Gebirge der Venezianischen Provinzen ist unter der Presse **). Eine Glauconie, sehr reich an Versteinerungen, soll in der Gegend von *Belluno*, dem Vaterlande CATULLO's, über älterem Flötzkalk liegen. Die Sammlungen daraus konnte ich indessen nicht sehen, da sie noch in *Belluno* stehen. Seine hiesige Sammlung enthält *a*) sehr schöne Fischzähne von Squalus, Raja und Sparus oder Anarrhichas grossentheils aus der Glauconie. *b*) Abdrücke von Blättern

*) »Che l'intiera zoologia de' fossili sia una chimera.« (Lettera geolog. S. CXV.). Uebrigens biethen die Zusammenstellungen des Grafen sehr viel Interesse, und verdienten wohl mehr bekannt zu seyn; seye es auch nur, damit die Aufmerksamkeit der Gebirgsforscher zur Wiederhohlung früherer Beobachtungen hingelenkt würde.

**) Eingerückt im Giornale di Fisica etc. di Pavia von 1818 bis 1824. ff. (FÉR. bull. 1825. V. 186 — 189 etc.).

und Fischen vom *Monte Bolca.* c) Viele Konchylienversteinerungen aus den Terains calcareo-trappéens und dem Grobkalk, deren Beschreibung im Journal von Pavia zu ersehen. *d)* Knochen aus der sogenannten Knochenbreccie von *Romagnano* und *Serbaro*, welches Gebilde indess auch von CATULLO nicht für eigentliche Knochenbreccie angesehen wird, was er am nemlichen Orte nachweisst. *e)* Sehr schöne Echiniten, besonders vom Geschlechte Clypeaster. *f)* Eine Menge schöner Korallen, wobey Monticularia LAM. — Nachdem Herr CATULLO die Güte gehabt, mich mit demjenigen Wege bekannt zu machen, auf welchem ich die mich interessirenden Orte in kürzester Zeit erreichen könnte, und mir ferner einen Brief an LORENZO ZANNOVELO in *Montecchio* gegeben, der auch Herrn BRONGNIART's Führer gewesen, werde ich mich morgen auf den Weg nach dem *Bolca* machen *).

*) Ueber die mineralogischen Verhältnisse dieser Gegenden wäre ausser den schon oben angeführten Schriften noch nachzusehen: A. BRONGNIART mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs calcareo-trappéens du Vicentin. Paris 1823. fol. — BOUÉ und BERTRAND-GESLIN in mehren Zeitschriften, wie im Bullet. de la Soc. philom«. — P. MARASCHINI sulle formazioni delle rocce del Vicentino. Padova 1824. 8. (FÉR. bull. 1825. III. S. 18—20) — dann in der Biblioteca italiana XXXI. (1823) S. 210. (AL. BRONGNIART in FÉR. bull. 1825. IV. S. 313—316); auch im Journ. de Physique, Chimie etc. Paris 1822. XLIII. u. a. — MARZARI in BRUGNATELLI Giornale di Fisica etc., besonders von 1818 an;

58.

San Giovanni im Vicentinischen,
den 25. November.

Der lange gefürchtete Winter ist endlich hereingebrochen, gewaltsam die günstige Witterung verdrängend. Die Kastanien-, die Feigen- und Wallnussbäume stehen entblättert. Die Rebe und die Eiche sind gebleicht. Nur die Maulbeerbäume, die Weiden und einige Erlen zeigen noch etwas Grün. Schon den dritten Tag verbringe ich hier in der jämmerlichen Kneipe eines kleinen, entlegenen Oertchens. Ununterbrochner Regen hat mir nicht erlaubt, über die Schwelle zu treten. Die Wege sind grundlos, oder gar von Bächen angefüllt. Dabey das beständige Treiben in mir nach vorwärts! Die schrecklichste Langweile: Nichts zu thun und mit Niemanden zu sprechen! Heftige Zahnschmerzen! Meine Schlafkammer hat mir die Wirthin geräumt. Sie ist im ganzen Hause die einzige mit einem Fenster versehene. Die Aussicht beschränkt sich auf einen gegenüberliegenden Berg mit einigen Hüttchen. So bin ich allmählig mit verschiedenen Theilen des Hauses bekannt geworden, und habe gestern in einem Winkel — welcher Fund! — Cicero's Briefe, einen Cornelius Nepos und Vir-

Endlich Brocchi, Parolini, Breislak, Buckland, und viele ältre, deren in der Ittiolitologia veronese S. XIII—XVI., bey Brocchi und Marzari-Pencati, Catullo etc. ausführliche Erwähnung geschieht.

gil's Fest- und Trauer-Gedichte entdeckt, welche letztre zum Theile recht gut in meine jetzige Lage passen. Demungeachtet wurde mir auch diese Lektüre heute zu einförmig, hauptsächlich weil ich nicht ruhig genug das Ende meiner Gefangenschaft abwarten kann. So habe ich mich endlich in lateinischen Aufsätzen versucht, doch — o Wunder! — ich bin nicht mehr im Stande zwey lateinische Worte hintereinander zu Papier zu bringen, weil sich beständig Italienische dazwischen mengen. Aehnliche Erfahrung haben schon viele gemacht in den Zeiten, wo sie begannen Italienisch zu sprechen. — Möge jeder, der diese Gegend zur ungünstigen Jahreszeit bereist, sich durch meine Erfahrungen warnen lassen, und Material für Beschäftigung in solchem Falle mit sich nehmen! Man denke nicht in dieser Gegend Schweitzer Wirthshäuser zu finden; denn dasjenige, was ich jetzt bewohne, ist noch der besten eines in diesen Thälern.

Vor fünf Tagen habe ich meine Wanderung begonnen. Zu *Montecchio Maggiore*, 2 Stunden von Vicenza, gegen Verona hin, fand ich meinen früher erwähnten Führer Lorenzo, welcher mir erzählte, Bertrand, Borromeo, Breislak, Brongniart, Castellini, Catullo, Da Rio, Gazola, Lucas, Maraschini, Moretti, Odeleben, Orlandi, Parolini, und so viele Andre begleitet zu haben. In des Führers Haus traf ich manche Vorräthe von Versteinerungen. Namentlich viele Konchylien im festen Brecciolen-Trappgebirge von *Montecchio*; lose Kon-

chylien aus dem Trappgebirge von *Roncà;* Schnecken und Korallen in Cölestin umgewandelt, oder damit erfüllt in Grobkalk vom *Monteviale;* Fischabdrücke in Blätterkohle vom *Monteviale*; Versteinerungen in Grobkalk vom *Montecchio* und *Castelgamberto;* Muschelkalk mit Mytulites socialis etc. von *Civellina,* Serpulites nummularius etc. Er selbst wohnt an einem Steinbruche in Trapp-ähnlichem Gebirge (Amygdaloïde: Spilite polylithique Brongniart), das mit Grobkalk in Berühung stehet, und aus welchem viele frische Bruchsteine um sein Haus aufgehäuft liegen, angefüllt mit Drusen manchfaltiger Krystalle, welche schon so oft die Aufmerksamkeit der Mineralogen auf sich gezogen haben. Da Herr Brongniart das Gebirge in hinreichender Ausführlichkeit beschreibt *), so beschränke ich mich, namhaft zu machen, was für Einschlüsse ich in den Drusenräumen gefunden **): Mesotyp: in strahlenförmig gruppirten, bald nadelförmigen bald grössern und zur Spitzung entrandeten, fast durchsichtigen Krystallen; Stilbit: krystallinisch blättrig, schön roth; Analzym: bald nur krystallinisch, ganze Mandeln ausfüllend, vollkommen wasserhell, bald in kleinen

*) Brongniart a. a. O. S. 8—11.

**) Lorenzo konnte sich indessen nicht mehr erinnern, von Herrn Brongniart eine etiquettirte Gryphaea columba erhalten zu haben, noch auf eine Versteinerung der Gegend besonders aufmerksam gemacht worden zu seyn. Ich habe sie nicht zu Gesicht bekommen.

eben so hellen Trapezoëdern an den Wänden der Höhlungen, bald endlich in grossen trüberen Krystallen; Kalkspath: krystallinisch und krystallisirt, durchscheinend, weisslich oder röthlich, die weisslichen Parthieen öfters an den Wänden, die röthlichen im Kerne der Drusen, die Krystalle öfters in gruppirten grossen ganz stumpfen Rhomboëdern (Cuboïde Hauy), selten isolirtstehend zweyfach zweyreihig entrandet zum Verschwinden der Kernflächen (metastatique Hauy); blauer schwefelsaurer Strontian auf Kluftflächen, krystallinisch, von einem etwas entfernteren Fundorte. —

Ueber *Montebello* und eine Trapp-Hügelkette, die weniger Gelegenheit zur Beobachtung darbiethet, begaben wir uns nach dem, drey Stunden entlegenen Orte *Roncà*, welches am Fusse der Berge an einer tiefen Einbucht der Ebene, nur weniges höher als diese, liegt. Der Abend ward verwendet, die Sammlung von Petrefakten des Herrn Giocondo Cavagion zu sehen, welche gänzlich aus solchen Muschelresten gebildet ist, die sich in dem Grobkalk-Trappgebirge des *Roncà*- und einiger andern nahegelegenen Thälchen so häufig vorfinden. Hier sah ich auch Fortis Beschreibung des *Roncà*-Thales *). Die erwähnte Sammlung ist in keiner Weise geordnet. Aber sie ist erstaunend reich an Double-

*) »A. Fortis della valle vulcanico di Roncà. 4.«, eine Schrift die ich später in Venedig, dem Druckorte, vergeblich noch zu acquiriren gesucht.

ten von mehr als 80 Konchylienarten, deren manche 30 — 40fach vorhanden sind. Herrn Cavagion waren schon, sagte man mir, 100 Conventions-Thaler (!) für diese Sammlung gebothen, er aber erklärte mir, er wünsche sie getheilt, geordnet, bestimmt, und davon eine systematische Sammlung für sich zu behalten, den Ueberrest aber zu verkaufen. Es wäre zu wünschen, dass jemand dazu Zeit und Gelegenheit fände, weil man alsdann sich manche interessante Gegenstände von hier aus fortdauernd würde verschaffen können. Indessen müsste man die Schriften von Brocchi und Brongniart dahin mitbringen. Zwar sind die Versteinerungen des erwähnten Gebirges jenen im jüngern Grobkalke sehr analog, aber doch fast alle davon als Arten verschieden, daher bey der Bestimmung Brocchi's Werk nur wenig, desto mehr aber jenes von Brongniart von Nutzen seyn würde. Ich hatte Gelegenheit, viele Versteinerungen von Bauern zu kaufen, welche in der Gegend gesammelt hatten. Sie sind indessen gewöhnlich zerdrückt, und ausserdem oft noch schon an Ort und Stelle zerbrochen. Bivalven sind im Ganzen verhältnissmässig seltener, aber vielleicht keine Art des Trapplandes findet sich noch in der lebenden Schöpfung vor, was doch bey denen des Italienischen jüngern Grobkalkes weit häufiger als bey jenem von Paris und Maynz der Fall ist. Herr Cavagion hatte die Gefälligkeit mir ein Unterkommen in seinem Hause anzubiethen, da das einzige Wirthshaus im Orte jämmerlich

schlecht war, und noch dazu die ganze Nacht hindurch dort gezecht und gelärmt wurde.

Man sagte mir, dass das breitere Thal, worinn der Ort *Roncà* liege, selbst diesen Namen führe; dass aber die seitliche enge Thalschlucht, welche Brongniart und andre unter jenem Namen beschrieben, eigentlich *Val Cunella* heisse. Dieses wurde am folgenden Morgen besucht. Ich beobachtete die von Brongniart angegebenen Verhältnisse *): die Brecciole mit zahllosen Konchylien und Pflanzenthieren, darauf die Nummuliten-reichen Grobkalkbänke, und darüber das Trappgebirge aus welchem Basaltsäulen in bedeutender Quantität hervortreten. Doch war ich nicht so glücklich, in der untersten der erwähnten Schichten die von Fortis und Brongniart erwähnten Basaltbruchstücke mit aufgewachsenen Austerschaalen und Madreporen zu finden. Die Basaltsäulen sah ich stets nur durch Trappgebirge vom Grobkalke getrennt, 4—5—6-seitig, gerade oder schief, selbst horizontalliegend, oder gebogen und so oft allmählig aus einer dieser Lagen in die andre übergehend. Die Grobkalkbank hat mehre Fusse Mächtigkeit am engen Eingange des Thales; im Hintergrunde aber scheint sie etwas zerrissen und verworfen und, der Versicherungen Brongniart's ungeachtet, kann ich mich nicht überzeugen, dass im Hintergrunde des Thales an einigen steilen Punkten nicht der Trapp mit mehren

*) a. a. O. S. 6—8 und Taf. I. Fig. 2.

Grobkalkbänken wechsele, die auch verschiedene Versteinerungen enthalten, indem die Nummuliten (N. nummiformis Defr. und kleinre Arten) in den tiefsten Bänken am vorwaltendsten sind, und sie öfters fast nur allein zusammensetzen. Das spärliche Zäment verwittert schneller als sie, so dass man leicht die einzelnen Nummuliten auslösen kann, und wenn auch sie die Verwitterung ergreift, so wird das Innre ihrer Struktur ganz ungewöhnlich deutlich. Ausserdem fand ich Echinitenstacheln, Cerithien und Trochen in den höchsten Bänken, doch waren sie nicht wohl auszulösen. Die Farbe des Grobkalkes, besonders wenn er ärmer an Versteinerungen, ist ursprünglich weiss, hellbläulich, doch überall längs der zahllosen Klüfte und Sprünge, etwa 1″—2″ tief, einwärts ist sie gelblich weiss, wie es scheint vielmehr durch Einwürkung des Trappgebirges bey seiner Bildung, als durch die allmählige der Atmosphärilien, indem unzerklüftete Bruchstücke, die sicher schon viele Jahrzehnten an der Luft liegen, noch alle ihre frische hellbläuliche Farbe besitzen. Mit dem Hammer geschlagen tönt das Gestein matt und klanglos. — Das tiefere Breccio-len-Trappgebirge ist bald erdig, bald steinartig, doch nicht frisch und hart, deutlich geschichtet, im Allgemeinen nicht sehr reich an Höhlungen. Diese sind erfüllt mit Grünerde, mit Krystallisationen u. s. w. Die Zersetzung desselben ist da am auffallendsten, wo es mit dem Kalke in Berührung steht. Korn, Farbe und Zusammenhalt wechseln ausser-

ordentlich. Oft ist es sehr thonig, röthlich, violett, grünlich, schwärzlich, braun u. s. w. Die Versteinerungen der Brecciole sind alle schwärzlich im Aeussern von anhängenden Erdtheilen, und da die Gebirgsart bis in das Innere eindringt, so scheint solche ihre oft grokkörnige Beschaffenheit wenigstens zum Theile erst nach Einschluss dieser Thierreste angenommen zu haben. Sie ist innig verwachsen damit, und häufig gar nicht davon zu trennen. Die Schaalen sind oft unrein kalkspathähnlich. Auch hier ist obige Nummulitenart vorhanden. Ferner Cerithien, Trochen, Ampullarien, Turbo, Bulla, Turritellen, Fusen, Stromben, Rostellarien, Pyrulen, und m. a.; doch auffallend wenige Bivalven, deren auch Brongniart nur 9 Arten namhaft macht. Zumal unmittelbar unter den Grobkalkbänken finde ich sie sehr gehäuft, und mehr lose. Brongniart's Helix damnata, oder Brard's Helice de Roncà, dürften wohl kaum würkliche Helixarten seyn. Ihr Habitus ist fremdartig, ihr Karakter zweifelhaft, ihr Vorkommen in dieser Meerformation viel zu häufig, als dass sie nur zufällig von Bachwassern dahin geführt und abgesetzt seyn könnten, wie es mit einer wirklichen Helixart und einer Pupa bey Maynz der Fall ist. Erstre kömmt nemlich nur einzeln in allen Schichten vor, die sich näher am Ufer gebildet zu haben scheinen, obschon sonst jede dieser Schichten vorzugsweise von irgend einer Seekonchylienart zusammengesetzt zu seyn pflegt. Die zweyte aber ist nur äusserst selten gefunden

worden. — Wie mit jener Helix-Art, so verhält es sich zuverlässig auch mit Bulimus terebellatus u. a. Arten LAMARC's, vielleicht mit einer Achatina des Italienischen Grobkalkes und mit andern.

Ueber eine andre Hügelreihe von Trapp gebildet, setzten wir die Reise bis hieher fort, wo der heftige Regen uns bis jetzt zurück gehalten. Der Trapp wird im Tiefsten oft konzentrisch schaalig, oft mandelsteinartig mit Krystallisationen in den Blasenräumen. An einer Stelle, wo er sehr zersetzt ist, liegen Quarzgeschiebe mit einem Anflug von kohlensaurem Kupfer sehr regelmässig darinn vertheilt. Die Wildbäche der Gegend liegen fast beständig trocken, oder sind nur unbedeutend, ausser nach heftigen Gewittern, anhaltenden Regen, und zur Zeit wo der Schnee schmilzt. Dann führen sie eine gewaltige Menge von Steinen aus den Gebirgshängen herab über die furchtbare, fleissig bearbeitete Ebene. Daher suchen die Einwohner ihr Ackerland mit Sorgfalt zu schützen, und dämmen und mauern die Flüsse immer höher und höher ein, im Maase sich ihr Bette ausfüllt, und so fliegen oft rauschende Wassermassen pfeilschnell dahin, hoch über dem Dache der nahegelegenen Häuser. — Die schwarze trappische oder basaltische Erde hält man dem Weinbau für sehr zuträglich. — Herr CAVAGION bereitet einen vortrefflichen rothen Wein aus getrockneten Trauben. Zu dem Ende wird eine gute Sorte derselben bey voller Reife abgeschnitten, und in Menge unter der Einfahrt des Hauses aufgehängt,

bis gegen Neujahr hin daselbst getrocknet und dann gekeltert. Manchen Winter soll die Ebene, dem Hochgebirge so nah, nicht von Schnee bedeckt werden. — Die Bauernhäuser sind, wie auch in der Stadt, innen meist mit Steinen geplattet, was jedoch sehr roh geschieht, und oft sind sie nur, wie die Scheunentennen, mit Erde ausgestampft, wo denn nach einiger Zeit der Boden in einem Theile desselben Gemaches oft um $1\frac{1}{2}'$ höher oder niedriger als in andern, und voll hervorstehender Steine ist. Nur die geräumige Küche ist zum Aufenthalte der Familie im Winter bestimmt, und nur in Wirthshäusern trifft man ausserdem noch ein oder zwey Zimmer mit Kaminen an. Die Fenster werden im Winter zuweilen mit Papier verklebt. Man sieht hier bey weitem nicht mehr so viele Kastanienbäume. In der Ebene wird viel Reis verzehrt; im Gebirge aber gestossener Mays zu Pollenta.

Das Wetter heitert sich auf, und ich denke morgen, wenn auch bey schwierigen Wegen, meine Wanderung fortzusetzen.

59.

Vicenza, den 29. November.

Als wir ins Freye traten, um nach dem $2\frac{1}{2}$ Stunden entlegenen Orte *Bolca* am *Alpone* hinauf zu gehen, sahen wir die höheren Bergspitzen mit Schnee bedeckt. Unfern *San Giovanni*, zur rechten, ist ein kleines Thal, *ai Panarotti* genannt, worinn

man sehr schöne Basaltsäulen sieht. Auf der Hälfte des Weges liegt *Vestena nuova* auf einem Berge, welcher mit dem *Bolca* zusammenhängt. Dort steigt man in das *Val de' Stanghellini* herab, eine enge tiefe Thalschlucht im Hintergrunde des *Alpone*-Thales, um senkrecht stehende ungeheure Basaltsäulen bis zu einer Höhe von mehr als 130′ anzusteigen zu sehen. Bey einem Bauern, Signor Rigoni, dessen Haus den Ichthyolitenbrüchen nahe liegt, und welcher selbst dergleichen besitzt, nahmen wir für zwey Tage und zwey Nächte Quartier, wie es die meisten Reisenden zu thun pflegen. Leider aber erfuhr ich sogleich, dass weder hier noch bey den übrigen Besitzern Vorräthe zu finden seyen, indem Graf Borromeo in Mayland das Letzte kürzlich erhalten habe. Auch wurde eben nicht gebrochen.

Das *Chiampo*thal, welches nur 3 Stunden westlich von *Vicenza* in die grosse Ebene ausmündet, streicht von Nordwest nach Südost, und hat den Bolcaberg zur rechten, etwa 4 Stunden oberhalb seiner Mündung. Der *Cherpa* oder *Scaranto maëstro* entspringet nahe an der Spitze des Berges, unfern Rigoni's Hause, und wälzet sich, etwa 1½ Stunden weit, in den *Chiampo* hinab. Beyderseits des *Cherpa* streichen hohe Bergrücken vom *Bolca* aus gegen den *Chiampo*, welcher ihrer Erstreckung Grenzen setzt. Der Rücken links vom *Cherpa* heisst *Monte Postale*, und an seiner Seite liegen die meisten Ichthyolitenbrüche oder Pesciajen. Rechts über diesem Bache liegt noch der alte Bruch des Grafen

Gazola, welcher, so wie ein Theil des Berges selbst, *Lastrara* genannt wird. Die so bezeichnete Gegend nun liegt auf der Grenze des Veronesischen und Vicentinischen Gebiethes, und ist von sekundärem Kalke, Grobkalke, Basalt und Trapp zusammengesetzt, und sie ist es, die ich in diesen Tagen durchstrich, an deren genauern Untersuchung mich jedoch abermalige schlechte Witterung unterbrach.

Die Spitze des Balcaberges, mit 946,42 Meter Seehöhe *), besteht aus Basaltsäulen, die sich über ganz nahe gelegenes Trappgebirge erheben, in welchem sich ein grosses Steinkohlenlager verbreitet, wie mehre Versuchsbaue rings um die Spitze dargethan, und Bevilacqua-Lazise genauer aufführt **). Aus welcher Tiefe heraus sich der Basalt erhebe, ist nicht sicher bekannt. Dass das Trappgebirge mit Grobkalkbänken im *Roncà*thale wechsele oder sie einschliesse, ist oben erwähnt. An den vom *Bolca* entspringenden Bergrücken aber, so wie an mehren Punkten des *Chiampo*thales, sieht man den Grobkalk hin und wieder ebenfalls wechseln mit Trapp, auch darüberlagernd, während man an andern Punkten zweifelhaft bleiben könnte, ob nicht mächtige Grobkalkmassen das Trappgebirge unterteufen. Beyde aber liegen auf sekundärem Kalksteine, der am Bolca selbst nicht vorkömmt, und den ich daher

*) Bevilacqua S. 108 nach Bertoncelli's und Pollini's Messungen.

**) Ebendas. S. 29—33.

nicht weiter berühre. — Nun zur Beschreibung meiner Exkursionen.

Zuerst stiegen wir in eine enge Thalschlucht hinab, welche, nördlich von Rigoni's Hause entspringend, weiter unten den *Monte Postale* auf seiner linken oder Nordseite begrenzt. Sie heisst *Valle di Sgolmere*, und ein reissender Bergstrohm wälzt sich brausend und im gewaltsamen Sturze nach dem *Chiampo* hinab. Tief unten im Thale sieht man einen röthlich weissen dichten Kalkstein mit splittrigem Bruche in grosser Mächtigkeit anstehen. Seine Bänke sind fast horizontal, sehr deutlich, nur 3″—8″ mächtig, ohne Spur von organischen Resten. Dieses ist der Kalk, welchen Cvtullo Biancone nennt, für den Plänerkalk der Deutschen oder auch den lithographischen Kalkstein hält, als Stellvertreter der Kreide ansieht, und welcher in diesen Gegenden zwischen Jurakalk und blauem muschelführendem Thone einerseits *) und Ichthyolithenkalk, Grobkalk oder Trapp andrerseits liegen soll. Weiter aufwärts liegen grosse Blöcke älteren Kalkes umher, welche aus fernen Höhen herabgestürzt sind, und ungeheure Erdmassen aus Trapp- und Thongebirge, am Bolca von den Gewässern fortgerissen, sinken unaufhöhrlich herein, und vergraben in ihrer

*) So viel ich aus mündlichen Mittheilungen von Catullo erfahren. Vergl. auch den besondern Abdruck seines Aufsatzes über bunten Sandstein S. 16 und 17. (Aus dem Giorn. di Fisica etc. di Pavia 1824. Bim. III).

Mitte viele Baumstämme, die später oft theilweise entblösst werden. Darunter sind mehre, Lerchenbäumen ähnlich, von einer Grösse, wie man sie jetzt in der Gegend nicht mehr lebend findet. Sie haben sich unverändert erhalten, sind jedoch, wenigstens so weit sie wieder entblösst worden, entrindet und von Fäulniss ergriffen *). Scolopendrium und Emerus gedeihen fröhlich in diesem Wildthale. — Beym Wiederheraufsteigen nach Rigoni's Hause beobachtete ich eine kleine Basaltkuppe, die der Weg durchschnitten. In der Mitte war sie steinartig, massig, dicht, schwarz. Oben und zur Seite ging sie in Mandelsteine über mit einer Menge von Blasenräumen, welche entweder leer, oder mit Grünerde oder Krystallisationen erfüllt war. Dieser noch massige Mandelstein endlich verlohr sich allmählig in geschichteten, losen Trapp.

Die zweyte Exkursion war nach den Pesciajen gerichtet. Sie ging an Brusaferro's Hause vorüber, über einen Einschnitt auf dem Rücken des *Monte postale*. Auf der Nordostseite des Berges sieht man nur Trappgebirge, dessen Schichten etwas, doch in wechselnder Richtung, geneigt sind. Nach der Höhe hin wird das Gebirge sehr lose. Es wird hier, wie

*) Es ist kein Grund vorhanden, mit Bevilacqua-Lazise anzunehmen, dass die Katastrophe, wodurch sie verschüttet worden, sehr alt seye, und vielleicht sogar identisch mit jener, wodurch die Fische des *Bolca* ihren Tod gefunden!! (A. a. O. S. 33—35).

an mehren anderen Stellen, von wahren Basaltgängen in weiter Erstreckung durchsetzt, welche bis $1\frac{1}{2}'$ mächtig werden, vertikal oder etwas liegend sind, und in sehr verschiedener Richtung streichen. Da ihre Masse härter ist, so stehen sie oberflächlich oft, kleinen Mauern gleich, über das Trappgebirge hervor. Der Basalt zeigt sogar hier, durch etwas geregelte Queerabsonderungen, Anlage zur Säulenbildung. Der Trapp enthält viele, bis $\frac{1}{2}$ Kubikfuss grosse, weissliche Kalkbruchstücke, von splittrigem Bruche. — Ganz oben trägt er einige zerrissene, schwache Kalkbänke. Auf die Südwestseite des Berges hinübergelangt, sieht man den Kalk sich weit in das Thal hinabsenken. Doch ist er massiger: die Bänke sind mächtiger, regelmässig und zusammenhängend geworden, seine Farbe ist graulich weiss, seine Struktur im Kleinen undeutlich grobkörnig, hin und wieder mit krystallinischen Theilen oder mit kleinen Kalkspathdrusen, und stellenweise ist er fast ganz aus schönen Milioliten zusammengesetzt, und hält längs des Rückens des Berges ununterbrochen an. — Der Pfad führte bis gegen dessen östliches Ende hin, wo er dann umbog, und wieder rückwärts nach dem Hintergrunde des *Cherpa*thals an der Bergseite hinabführte. An der Stelle jener Umbiegung sieht man zwey massige Grobkalkfelsen sich senkrecht erheben. Sie sind nur wenige Klaftern von einander entfernt. Zwischen ihnen tritt ein Kalk von ganz anderm Ansehen auf. Das Ausgehende ist nur allmählich ansteigend. Die

Bänke sind höchstens 3″ — 6″ dick, sehr gleichförmig, etwas gebogen, versteinerungsleer. Die Masse ist mergelig, dicht, der Bruch splittrig, die Farbe gelblich weiss, der Geruch bituminös. Dass diese Bänke sich zwischen jenen Felsen hervorheben, oder die letztern ihnen aufgelagert seyen, lässt sich nicht unmittelbar erkennen. Wenn man nun, dem Pfade folgend, den Berghang hinabsteigt, so beobachtet man diese Bänke fast längs der ganzen mittlern Höhe des Berges; doch treten immer noch hin und wieder einzelne Felsen massigeren Grobkalkes hervor. Nach der Tiefe hin beginnen Versteinerungen in diesen Bänken aufzutreten. Zuerst gelangt man an einen verlassenen Ichthyolithenbruch und darauf an mehre Brüche Rigoni's, wovon einer für einen Fürsten Medicis angelegt worden. Die Bänke behalten ihre oben erwähnte Mächtigkeit, ihr Fallen aber wechselt sehr in Grad und Richtung, und ist meist etwa gegen 40° W., NW. und N. Die Menge der Fische hier ist nicht ausserordentlich. Die grössten hat man in den tiefer gelegenen unter diesen Brüchen gefunden. Blätterabdrücke sind noch seltener. Der Sohn Rigoni's, welcher in allen diesen Brüchen gearbeitet, und mich begleitete, versicherte, dass die Fische alle mit dem Kopfe nach dem stärksten Fallen der Bänke gekehrt seyen. Daher suche man auch den Bau in derselben Richtung zu betreiben (was mich auch der Augenschein lehrte), damit bey dem Ausbrechen der Schichten die meisten Abdrücke in die Queere zerbrochen würden, auch

der Aufmerksamkeit der Arbeiter minder leicht entgehen könnten. Wollte man nemlich mit dem Wegbrechen nach dem Streichen voranschreiten, so würden alle Abdrücke queer vor den Arbeitern liegen, und durch die vertikalen Bruchflächen entweder nicht getroffen und erkannt, oder aber der ganzen Länge nach getheilt und somit sehr beschädigt werden. Entdeckt man auf dem Vertikalbruche einer Schichte Spuren eines eingeschlossenen Körpers, so wird an jener Stelle die Schichte, ihrem Hangenden und Liegenden parallel, mit Meiseln gespalten, und so der Körper in doppeltem Abdrucke erhalten. Auch ich fand hier noch undeutliche Reste von Seekonchylien *). — Den Berg weiter in derselben Richtung verfolgend, gelangten wir an eine Stelle, wo der Kalk durch Trappmassen vertikal unterbrochen ist, ohne dass sich jedoch, wegen der Decke von Dammerde und der Vegetation die Berührungslinie genauer beobachten liesse. Darauf tritt abermals Kalk auf, von mächtigrer Schichtung als der bisherige Ichthyolithenkalk. Die Bänke haben 6″—18″. Er ist reich an Milioliten, und unterscheidet sich vom obenerwähnten Miliolitenkalke

*) Die Ittiolitologia führt aus dem Grobkalke des *Monte postale* noch Murex aluco und Turbo uriscalpium, beydes Bewohner des Mittelmeeres, auf (Seite XXVII.), und BERTRAND-GESLIN fand Cerithien über der untersten Ichthyolithenbank. (FÉRUSSAC Bull. scienc. nat. 1825. IV. 399—400).

nur durch schwächre aber deutlichre Schichten. Aber zwischen diesen Schichten von fast nördlichem Falle und mit ihnen beständig wechselnd, liegen zumal in der Tiefe andre, kaum 2″ dicke, Kalkmergelschichten von schiefriger Bildung und unreiner, röthlicher und graulicher Farbe. Sie sind überaus reich an Blättern von Bäumen u. a. Landpflanzen und von Schilfen oder Tangen, aber Fische kommen nur in kleinen und seltenen Abdrücken vor. Die Brüche an dieser Stelle gehören dem Signor CAVALIERI und MAFFEI. Letztrer Bruch hat 597,12 Meter Seehöhe *). Ein andrer, in der Nähe befindlicher soll BRUSAFERRO gehören. — Weiterhin stösst man abermals auf ein trappähnliches Gebirge, welches aus dem Kalke hervortritt und seitlich mit demselben schichtenweise wechselt aber sehr häufig sich zwischen den Kalkschichten verzweigt, und allenthalben auskeult. Es scheint jedoch, hauptsächlich nach diesem Hervortreten zu urtheilen, das Gebirge wirklich nur ein sehr zersetzter Basalt zu seyn, den man auch characteristisch, mit etwas säulenähnlichen Absonderungen, schwarz und mit Olivindrusen einige Schritte davon nach der Tiefe zu antrifft, jedoch ohne seinen Zusammenhang verfolgen zu können. Es ist wahrscheinlich, dass das untermeerische Hervorbrechen des Basaltes zu Trappbildungen Anlass gegeben, und dass daher an manchen Stellen, wie ich auch schon vorhin ein Bey-

*) BEVILACQUA S. 108.

spiel erwähnt (S. 559.), der Uebergang sich müsse beobachten lassen. Ich habe diesen Wechsel durch die Zeichnung Taf. IV. Fig. 3. treulich dargestellt. — Wir gingen nach dem rechten Ufer des *Cherpa*, wo Gazzola's Grube sich befindet, nächst der Maffei's die älteste. Aus diesen zweyen ist die ganze frühere Sammlung des Grafen ausgebeutet worden. Der Bruch ist jedoch gegenwärtig nicht im Baue, und leider konnte ich über manches Interessante keine weitern Erkundigungen einziehen. Das herrschende Gestein ist Grobkalk voll von einigen meerischen Bivalven, von grösseren und kleineren Nummuliten, von Lenticuliten und Milioliten, deren Struktur bey einiger Verwitterung sehr deutlich wird, und welche wegen schnellerer Zerstöhrbarkeit des Zämentes oft leicht auseinanderfallen, oft aber, wenn der umgekehrte Fall eintritt, geben sie dem Gesteine ein weissfleckiges Ansehen. Auch undeutliche Bruchstücke von Korallen finden sich darinn hin und wieder vor *). Der Kalk ist, wo er noch frisch, innen blaulich, in der Nähe der zahlreichen Sprünge aber gelblich weiss, gerade wie ich ihn bey Roncà gefunden und beschrieben habe. Damit steht ein Ichthyolithenkalk, der Ver-

*) Brongniart führt noch ? Avicula, Alveolites ? festuca Bosc. und Bivalven an. — Im Uebrigen gibt er nur das Resultat seiner Beobachtungen, doch nicht genauer den Weg an, auf dem er sie gemacht, welcher aber jedenfalls von dem meinigen verschieden war. (Brongn. Calc. trapp. S. 14).

schüttung der Grube wegen nur undeutlich, in Verbindung. Er scheint diesen andern Kalk zu unterteufen, ist sehr dünne geschichtet, fast schieferig, dicht, mergelig, bituminös riechend, gelblich, und sonst fast versteinerungsleer. Er liegt über zersetztem Trappgebirge, wie man vom Thale aus deutlich sieht. —

Alle Pesciajen sollen, wie man mir sagte, von der Regierung angekauft werden, sobald Geld vorräthig seyn wird.

Von hier habe ich eine Ansicht des *Bolca*berges, oder richtiger nur einer Fortsetzung desselben: des *Monte-Postale* aufgenommen, und theile sie Taf. IV. Fig. 2. mit.

Auf dem Rückwege umging ich das *Cherpa*thal in seinem Hintergrunde, da wo der *Lastrara*-berg *) gegen den *Bolca* hin mit dem *Monte Postale* zusammenhängt. Auf dem ganzen Wege aber, welcher sich fortwährend mehr erhebt, fand ich nichts anders als mächtiges, sehr verwittertes Trapptuffgebirge, mit einigen Basaltgängen.

Ehe ich mich auf meine weitere Wanderungen einlasse, muss ich noch zwey Fragen berühren:

*) »Lastra (Platte)« nennt man diejenigen Kalkschiefern, welche die Fisch- und Kräuterabdrücke enthalten; »Zengio« aber den mehr massigen Grobkalk mit Nummuliten u. a. Muschelversteinerungen, selbst wenn er mit den vorigen wechselt. Daher der Name »Lastrara« für jene älteren Ichthyolithenbrüche, und für den Berg, woran sie gelegen. (Ittiolitolog. S. XXIX. uud XXX).

1) Zu welcher Formation gehöhrt der Ichthyolithen-kalk? — 2) Was lässt sich über dessen Bildung und den Untergang der zohllosen Fische auf dieser Stelle vermuthen? —: zwey Fragen, welche früher zu sehr verschiedenen Meinungen Veranlassung gegeben haben, die dann auch in vielen Schriften niedergelegt worden.

Zu 1). — Die Natur des hiesigen älteren Grobkalkes ist keinem Zweifel unterworfen, und seitdem solcher als eigene Felsart characterisirt worden, haben alle Geologen ihn als solchen anerkannt. Dass er mit dem Ichthyolithenkalke in innigster Berührung stehe, ergibt sich aus der Beschreibung dessen, was ich gesehen: die Schichten beyder Gebirgsarten wechseln mit einander, doch scheint der Grobkalk deutlicher in der Höhe, der Fischkalk aber in der Tiefe sich auszusprechen. Maraschini behauptet zwar bey einigen andern Localitäten das Gegentheil. In der Hauptsache jedoch sind alle Geologen einverstanden. So Al. Brongniart *), L. v. Buch **), A. v. Humboldt ***),

*) Calc. trapp. S. 12—15.

**) Unter andern in seinen »Geognost. Briefen, herausgegeben von v. Leonhard« S. 14.

***) Im »Essai géognostique sur le gisement des roches dans les deux hémisphères. Paris 1823. 8.« hält er jedoch nach Maraschini's ältrem Berichte den Fischkalk für etwas jünger, und den Gypsmergeln am *Montmartre* für analog.

Bertrand-Geslin *), P. Maraschini **), u. s. w. (Vergl. noch unten S. 577 ff.).

Zu 2). — Vor allen Dingen seye hier nicht ausführlich die Rede von der Bildung der Basaltsäulen und des Trappgebirges, da dieser Gegenstand viel zu allgemeine und umfassende Rücksichten bey der Beantwortung erfordert, als hier genommen werden dürfen ***). Darauf nur einige Seitenblicke, im Wesentlichen aber werde ich mich auf den Ichthyolithenkalk des Bolca allein beschränken. — Volta beschrieb in seinem Werke folgende Fische. *a*) Cartilaginei: 16 Arten in 10 Geschlechtern, *b*) Apoden: 7 Arten in 5 Geschlechtern (Monopterus neu), *c*) Jugulares: 5 Arten in 5 Geschlechtern, *d*) Thoracici: 73 Arten in 17 Geschlechtern (Blochius neu), *e*) Abdominales: 10 Arten in

*) Sociét. philom. 1823. 15 Nov. (nach Fér. Bull sc. nat. 1825. IV. 399—400).

**) In der neuesten Schrift desselben „sulle formazioni etc." und in seinen „observations géognostiques sur quelques localités du Vicentin" im Journ de Phys. 1822. XCIV. 122—123.

***) Die älteren Meinungen und Hypothesen von Linné, Wallerius, Delalande, Guettard, Andres, Ginnanni — von Scheuchzer und Bozza, — von Arduino, Ferber, Strange, Fortis, Dolomieu — dann wieder von Rotari Marsigli, Spada, Maffei, und Strange, endlich von L. Moro, Bourner, Woodward sind kurz zusammengestellt in der Ittiolit. S. XIV. XV. XVI. und XXXIII. Vergl. Volta's eigene Meinung S. XXXIV. — L.

10 Geschlechtern, im Ganzen also 111 Arten in 47 Geschlechtern, von welchen letztern zwey neu sind *), ohne die unbestimmbaren zu rechnen. Darunter sollten 7 Süsswasserfische seyn, und von denjenigen (98) Seefischen, die ihre Analogen noch besitzen, 27 in Europäischen, 39 in Asiatischen, 3 in Afrikanischen, 18 in Südamerikanischen, 11 in Nordamerikanischen Gewässern leben. Blainville aber hat eine grosse Menge dieser Fische für unbestimmbar erklärt, viele andre von den lebenden verschieden gefunden, was Cuvier bey allen annimmt, und beyde haben darunter gar keine Süsswasserfische erkannt. Blainville glaubt fast alle diejenigen, die nach ihm noch nicht ausgestorben sind, in Bewohnern des Mittelmeeres wieder zu erkennen **). Der mit mehr oder weniger Sicherheit bestimmbaren Arten nimmt er etwa 75 in 31 Geschlechtern an, von welchen nur Blochius und Palaeobalistum ausgestorben sind; nemlich A) Dermodonten: 3 Geschlechter mit 2 bekannten und drey neuen Arten, B) Gnathodonten: *a*) Crustodermen 7 Geschlechter mit 3 bekannten und 7 neuen Arten; *b*) Squamodermen: 1) Tetrapoden: 4 Geschlechter mit 1 bekannten und 8 neuen, 2) Thoraciker: 17 Geschlechter mit 10 bekannten, 32 neuen und etwa 8 zwei-

*) Ebendas. CCLXXXIII — CCCXIII.

**) Vergl. Blainville über die fossilen Fische in der Krüger'schen Uebersetzung (aus dem Nouveau dictionnaire d'hist. nat. Paris. 8. XXVII. 310 — 395) S. 139 — 141.

felhaften Arten, 3) Dipoden: 1 Geschlecht mit einer bekannten Art. Im Ganzen blieben mithin nur noch 17 Arten, welche Blainville mit noch lebenden für identisch hält, obschon er auch hier noch manche Zweifel hegt. Darnach gestaltet sich die Sache ganz anders, als bey Volta. Man braucht nur nicht mehr mit Volta, Greenough u. A. die Frage aufzuwerfen, welche Katastrophe Fische des süssen Wassers und des Meeres aus allen Weltgegenden zusammengeführt haben möge, man hat nicht mehr nöthig, die Phantasie mit wunderlichen Vorstellungen von verwirrten Generalalluvionen zu versuchen und zu erschöpfen. Bedenkt man, wie ähnlich sich manche lebende Fischarten sind, wie sie oft nur kaum durch die Form und Grösse der Schuppen, durch kleine Verschiedenheiten der Umrisse, durch einige Strahlen mehr oder weniger in den Flossen, ja selbst oft nur durch die Farbe mühsam unterschieden werden können, so wird man sich gerne überzeugt halten, dass unter jenen 17 Arten noch gar manche von den lebenden verschieden gewesen seyn mag. Denn jenes sind lauter Charaktere, welche im fossilen Zustande entweder sehr verändert und entstellt werden, oder gänzlich untergehen; denn auch Blainville bemerkt, dass man im Allgemeinen sehr selten Spuren von Bauchflossen bey den Ichthyolithen antreffe *). Sollten indess auch noch

*) S. 129. der Uebersetzung.

mehre dieser Fische, welche wir nach der Analogie der verwandten für Bewohner fernländischer, besonders tropischer, Meere halten mögten, übrig bleiben, so wird uns solches wenig befremden, seitdem man in der neueren Zeit viele, zuerst in Amerikanischen und Neuholländischen Gewässern entdeckte, Thiere in Europäischen und namentlich im Mittelländischen Meere wieder gefunden, oder seitdem wir wissen, dass wir selbst bey Landthieren aus den Analogieen in der heutigen Welt nicht zu vertrauensvoll auf jene der Urwelt schliessen dürfen, oder vielmehr, dass wir über die Analogieen zwischen beyden Welten nicht genugsam zu urtheilen vermögen. — — Es sind nicht die Skelette der Fische allein, welche in den Ichthyolithen vorhanden sind, sondern die fleischigen Theile waren, als letztre sich bildeten, noch so vollständig erhalten, dass sie, obgleich bey der Steinbildung grösstentheils zerstöhrt und nur etwas Bitumen hinterlassend, doch die Formumrisse des Körpers mehr oder weniger getreu im Steine wiedergaben. (Das Wort Abdruck ist daher hier wie bey andern Fischschiefern, nicht sehr passend, insofern noch etwas mehr, als ein Formenabdruck vom Thiere vorhanden ist.) Somit darf man nicht annehmen, dass sie nur langsam von der Steinbildung erfasst worden und Zeit gefunden hätten, sich durch Fäulniss bis auf die Knochen aufzulösen, in welchem Falle von den Knorpelfischen ausser den Zähnen keine Spur übrig geblieben wäre. Wohl sollen einzelne Fische sehr beschädigt

vorkommen. Allein bey vielen mag die Beschädigung erst beym Brechen der Steine Statt gefunden haben. Bey andern wohl vor der Versteinerung, aber sie war keine Folge der Fäulniss, vielmehr eines Zerrissenseyns der Theile. — Dass man aber wirklich kleinre Fische, von grösseren halb verschlungen, in den sogenannten Abdrücken zu erkennen vermöge, habe ich schon oben etwas in Zweifel gezogen, und es wird daher, wenn sich diese Zweifel bey genauen Beobachtungen bestätigen sollten, auch nicht möglich seyn, daraus auf ein momentanes Absterben der im vorigen Augenblicke noch gesunden Fische zu schliessen. — Eine Erhitzung des Meerwassers, eine Verbindung desselben mit sauern und sonstigen das Athmen stöhrenden Gasarten, beydes vielleicht in Folge vulkanischer Katastrophen (im weitesten Wortsinne), wobey sich irgend in der Nähe der Basalt und Trapp gebildet, das öftre Wechseln des Grobkalkes mit Trapp berücksichtiget, konnte die Veranlassung des Todes gewesen seyn. Durch ein solches Phänomen konnten die schnell beweglichen Fische anfänglich in Buchten zusammen getrieben werden, und es würde dadurch erklärt werden, warum sie weit mehr als andre langsamre Seebewohner da angehäuft sind, während sie in den übrigen sehr nahe liegenden Grobkalkschichten ganz fehlen, dagegen aber die Konchylien eine mehr gleichförmige Verbreitung zeigen. Es würde erklärt werden, warum sie so bunt beysammen vorkommen, und auf keine Art familienweise geordnet sind;

warum, wie Volta anführt, ihre Kiemen alle im Zustande der Zusammenziehung sich befinden, und endlich daraus vielleicht, warum sie sämmtlich mit dem Kopfe nach unten, nach dem Fallen der Schichten, gekehrt sind. — — Die Fischabdrücke liegen nicht zwischen den schon getheilten Schichten des Gebirges, sondern zwischen den leicht theilbaren Schiefern dieser Schichten. Da sie alle mit ihrer grössten Fläche — der Seite, oder dem Bauche — diesen Schichten parallel liegen, so musste ihre Absetzung nicht sehr unruhig, auch die des Gebirges nicht ungewöhnlich beschleunigt gewesen seyn, weil sie sonst von den niedergeschlagenen Erdtheilen in sehr verschiedenen Lagen festgehalten worden seyn würden. Auch scheint es nicht, dass sie auf einen noch sehr schlammigen Meeresgrund niedergesunken seyen, sondern dass ihnen solcher, als sie auf demselben anlangten, schon eine festere flache Unterlage gebothen. — Welchen Einfluss übten die fossilen Fische und Pflanzen bey der Gebirgsbildung, dass nicht nur die Bänke des Grobkalkes am Bolca, so weit gerade Abdrücke derselben darin vorkommen, sondern auch die des Fränkischen lithographischen Kalksteines, und des Kalkes von Oeningen schwächer werden, und eine schieferige Struktur annehmen? und warum kommen sie ausserdem fast nur im Sächsischen Kupfers c h i e f e r, und im S c h i e f e r von Glaris in so auffallender Menge vor? — Das Geöffnetseyn des Maules ist vielleicht nur eine Folge mechanischen Druckes? Nach Catullo soll der

Ichthyolithenkalk um so dunkler gefärbt seyn, je weniger Fische er enthält, und je weniger gut sie erhalten sind *). — — Was nun die Pflanzenreste anbelangt, so muss das über die exotischen Fische Gesagte auch auf die — wenigstens dafür gehaltenen — Kokosnüsse angewandt werden, zumal wenn sie würklich aus derselben Formation seyn sollten. Die Schilfe oder Tange schienen mir ganz unbestimmbar, und bey mehren deutlichen Baumblätterabdrücken, die ich gesehen oder selbst besitze, konnte ich Alles sehr genau erkennen, nur nicht dass es Buchen-, Oliven- oder Eschenblätter waren, obschon man sie dafür theilweise ausgegeben **). Auch erinnre ich mich nicht genau, Fahrenkraut-Abdrücke gesehen zu haben, obschon man sie anführt. Das Vorkommen ächter Fahren mit See-Thieren und Pflanzen zu erklären, würde weit schwieriger seyn, als das der losen Baumblätter ***). Dass aber überhaupt Blätter von Landgewächsen und selbst einzelne Land-Kerbthiere in dieser See-Formation vorkommen, kann in keinem Betrachte sehr von Bedeutung seyn.

*) A. v. a. O.

**) Selbst Herr von Buch hält diese Blätter für ganz übereinstimmend mit denen der Jetztzeit. — (Seine Geognost. Briefe, übersetzt von v. Leonhard. S. 14).

***) Wie Ad. Brongniart in seinem Aufsatze »Sur la classification et la distribution des végétaux fossiles en général, et sur ceux des terrains de sédiment superieur en particulier (Mémoires du Mus. d'hist nat. VIII. 203—240. und 297—348). S. 343 gezeigt hat.

Vergeblich hatte ich mich im Hintergrunde des *Alpone*-Thales um die von Cuvier erwähnten Höhlen mit Knochenbreccie erkundigt. Nicht einmal ein Kalkgebirge war dort vorhanden, in welchem sie vermuthet werden konnten. Der Besuch von *Romagnano* und *Serbaro*, welche nahe an *Verona* liegen, war für meine gehoffte Rückkunft nach dieser Stadt aufbewahrt. Indessen erzählten mir Rigoni und Lorenzo auf meine Erkundigungen von einer 4 Stunden entfernten Höhle bey *Velo*, worinn lose Knochen gefunden würden, und wohin erstrer schon vor 5 Jahren Herrn Castellini und später einige Pariser Mineralogen begleitet habe. Cuvier führt unter den Knochenhöhlen, so viel ich mich besinne, keine Italienische auf. Jener von *Elba* und *Spezzia* habe ich früher erwähnt. Die Ittiolitogie führt eine in der Selva di progno im Veronesischen Gebirge an, worinn sich Kinnladen und Knochen von Phoken [?] finden sollen *). Der Besuch wurde beschlossen. Ueber die *Bolca*-Kuppe hin und durch ein tiefes Seitenthal gelangten wir in das grosse Thal *Sanct Andreas*, welches bey *Verona* in die Ebene aus-

*) A. a. O. S. XII. — Zu spät stosse ich auf die Bemerkung Buckland's, wornach Pentland bey Professor Canali in *Perugia* Höhlenbärknochen gesehen hat, welche aus einer Höhle in dem Gebirge von *Tivoli* bey *Palombaro* mit Incrustation und Stalactiten von Kalksinter herstammen; wornach das S. 466 Gesagte zu modificiren ist. (W. Buckland Reliquiæ diluvianæ. London 1823. 4. S. 161, und ebendaselbst in der 2ten Ausgabe von 1824).

mündet. Dieses aufwärts verfolgend, erreichten wir nach drey Stunden *Velo*, wo links hoch am Gebirge die Höhle sich befindet. Hinter dem Bolca liegt Trapp mit Kohle sehr deutlich unter splittrigem Kalke. Auf dem ganzen übrigen Wege trifft man Kalkgebirge, welches näher am Bolca und in der Tiefe des Thales wegen der schwächeren Schichtung, seiner schönen röthlichen Farbe, seinem dichten selten etwas körnigem Gefüge und dem splittrigen Bruche dem oben erwähnten Biancone gleicht, über welchem sich aber, in der Mitte des etwa 5000′ hohen Gebirges, die für den Jurakalk so characteristischen geraden Felswände mit mächtigrer Schichtung sehr deutlich erkennen liessen. Diese Wände erreichten wir denn auch hinter *Velo* an der linken Bergseite, erkannten ausser der zu besuchenden noch eine grosse Menge andrer Höhlen, welche aber theils an unzugänglichen Felswänden ausmündeten, theils hoch an den gegenüberliegenden Berghängen sich befanden. Das Gebirge war hier zu sehr characteristischem Dolomit geworden, was das zuckerartig krystallinische Korn, und die Menge kleiner Poren und Höhlen in demselben anbelangt; nur ist deutliche Schichtung vorhanden. *). Die Farbe war hell graulichweiss. — Die Höhle

*) Das stritte also auf jeden Fall mit dem, von Herrn v. Buch ausgesprochenen Satze, dass die Höhlen mit Bärenknochen sich immer im Dolomite befänden, dieser aber ungeschichtet seye. (A. a. O. S. 21).

liegt in einer Seitenschlucht, welche auf das Hauptthal unter rechtem Winkel herabzieht. In ihrer Nähe sind 5 Mündungen (S. Taf. II. Fig. 2), alle gegen Norden gekehrt. An der gegenüberliegenden Seite der Schlucht liegt eine, wie es scheint, damit korrespondirende Höhle, welche aber bald in einen grossen Wasserbehälter endigen soll. — Die von jenen 5 Mündungen am meisten zur linken gelegene ist nicht gut erreichbar, scheint auch bald von innen verschüttet. In der Mitte liegt eine zweyte Oeffnung, deren Sohle und Decke sich schnell abwärts senken, während in der Decke eine Oeffnung zu einem andern Arme entspringt. Aber beyde Zweige lassen sich wegen Verschüttung nicht verfolgen. Endlich befinden sich zur rechten drey Mündungen ganz nahe beysammen, welche man nur dann alle sieht, wenn man dabey angelangt ist. Sie vereinigen sich alle drey sogleich nach innen zu, und ein verschütteter Seitenarm scheint mit der vorigen Mündung korrespondirt zu haben. Alle Eingänge haben wenigstens 6′ Höhe, und mit Ausnahme eines einzigen etwas mehr Breite, und sind ziemlich bogenförmig. Die Decke der Haupthöhle bleibt in ihrer ganzen Erstreckung in ziemlich gleichem Niveau, weniger der Boden, und beyde nähern sich stellenweise einander so sehr, dass man Mühe hat, auf dem Bauche weiter zu kriechen. Etwa einen Büchsenschuss weit vom Eingange erweitert sich die Höhle seitlich und sinkt einige Schritte weiter ganz in den Boden hinab. Tritt man in die Erweiterung hinein, so findet man

drey andre Arme der Höhle, welche aber bald ebenfalls mit der Decke bis auf den Boden, der überall von leichter schwarzer sehr lockerer und feuchter Erde und losen Steinen gebildet ist, herabsinken, so dass man, ohne aufzuräumen, sie nicht weiter verfolgen kann. Nur einer dieser Arme führt wieder zurück, und mag sich bis nahe an die Aussenseite des Berges erstrecken, vielleicht auch mit den zuerst erwähnten verschütteten Mündungen in Verbindung stehen. In der Mitte desselben liess ich, nach vergeblichen Versuchen an andern Punkten, im Boden Nachgrabungen anstellen, und fand folgende Höhlenbärreste, alle von fast ausgewachsenen Thieren. Ein Bruchstück des linken Oberkiefers mit den 2 vorderen Mahlzähnen, noch nicht abgerieben; rechter Unterkiefer mit einem Bruchstücke des vordersten und dem dritten Backenzahne sehr abgerieben und der Gelenktheil des Kiefers fehlend; erster, siebenter und ein mittlerer Halswirbel, von mässiger Grösse; 5 Brustwirbel, zum Theil ausserordentlich gross; drey kleinre; 1 Lendenwirbel; einige andre Knochenstücke. Die Knochen hatten eine braunschwarze Farbe, fühlten sich feucht und klebrig an, waren ausserordentlich leicht, und, so wie die ganze Höhle, ohne alle Spur von inkrustirendem oder imprägnirendem Kalksinter, daher sehr zersetzt, leicht zerbrechlich. Sie lagen von einander entfernt. Nach ihrer Grösse zu urtheilen, können sie von 3 — 4 verschiedenen Individuen seyn. — In der Mitte des ersten Hauptarmes des Höhle

befindet sich eine kleine Mauer, vor langer Zeit durch Bauern aus der Nähe aufgeführt, um in der Höhle ihre Schaafheerden einsperren zu können. Hin und wieder hat man schon einzelne frische Knochen vergraben, um den nachsuchenden Fremden etwas zu finden darzubiethen.

Regnerische Witterung und die allgemeine Prophezeyung ihrer Fortdauer nöthigte mich am folgenden Tage, an den Heimweg zu denken. Wir schlugen den nächsten Weg nach dem *Chiampo-*Thale ein. Nachdem wir dasselbe anderthalb Stunden weit verfolgt, gelangten wir an eine steinerne Brücke und eine dabey befindliche Mühle noch etwas oberhalb *San Pierro* (*San Pietro Mussolino*). Zwischen beyden auf der rechten Thalseite hebt sich sehr deutlich der Trapp unter der Gebirgsart hervor, welche ich bisher nach CATULLO mit dem Namen *Biancone* bezeichnet habe. Der Trapp ist grüngrau, erdig verwittert, voll von Blasenräumen, welche mit Grünerde oder mit einer durch Verwitterung gebildeten weissen Erde angefüllt sind. Schon jener splittrige Kalk auf der Hinterseite des Bolca, den ich auf dem Wege nach *Velo* von Trapp unterteuft fand, hatte mir Biancone geschienen. Dieser Biancone ist auch im *Chiampo*thale immer sehr dünne geschichtet und an die Abhänge des viel höhern Jurakalkgebirges in den Thälern angelagert, oder schien mir wenigstens, es zu seyn. Da ich nie Versteinerungen darinn gesehen hatte, auch mir die dünne Schichtung, das starke Fallen und das dichte

Gefüge fremdartig schienen, so hatte ich diese Gebirgsart nicht für Grobkalk anzusprechen gewagt. Vergleiche ich indessen damit die mergeligen starkgeneigten Grobkalkschichten der Ichthyolithenbrüche, so schwindet mir, nach der erwähnten zweymaligen Beobachtung seiner Lagerungsbeziehungen zum Trapp, aller Zweifel, und ich werde in meiner Meinung noch mehr beym Besuche von *Val nera* bestärkt, welches nur wenige Miglien weiter abwärts auf der linken Thalseite liegt. Auch in *Val nera* fand ich den Biancone wieder am Fusse des viel höheren Jurakalkgebirges abgelagert. Seine Schichten sind 2″—3″ mächtig, klüftig, im Fallen äusserst unbeständig. Die Farbe ist graulich, gelblich oder röthlich, die Masse dicht, selten und kaum merklich ins Körnige hinübergehend, und endlich am Wasserfalle von *Val nera* hat Brongniart dichten und körnigen Grobkalk in verschiedenen Bänken mit dem Trappgebilde, welches er Brecciole nennt, wechseln gesehen, und in beyden Nummuliten erkannt, mitunter sogar in grosser Menge; welche letztre an Ort und Stelle aufzufinden mir indessen nicht möglich gewesen, welche jedoch, in Verbindung mit den übrigen, schon früher erwähnten oder beschriebenen Analogieen, keinem Zweifel mehr Raum geben. Ich werde jenen 4maligen Wechsel von Trapp und Grobkalk nicht beschreiben, da es Fortis und Brongniart *) schon genügend gethan. Jedoch

*) Calc. trapp. S. 3—6 und Taf. I. Fig. 1.

muss ich bemerken, dass Brongniart vielmehr geneigt scheint, den Biancone mit dem Jurakalke als mit dem Grobkalke zu vereinigen, was nur Folge seines kurzen Besuches seyn kann, der ihm jene Lagerungsverhältnisse nicht zu beobachten erlaubte, wie denn nicht wohl ein Reisender in seinen mehr oder weniger flüchtig erfassten Ansichten, mitgetheilten Nachrichten und Beobachtungen allen Irrungen entgangen ist. Welche Gründe inzwischen Catullo hat, den Biancone für älter als den Grobkalk, und als Stellvertreter der Kreide anzusehen, weiss ich noch nicht **). — Starker Regen hinderte mich, meine Beobachtungen noch über die Umgegend auszudehnen. So schnell als möglich musste

*) Herr P. Maraschini nennt den Biancone: »Calcaire écailleux«, betrachtet ihn ebenfalls schon als dem Jurakalke näherstehend und als Stellvertreter der Kreide, und zitirt auch Terebratalen, — Feuersteine, in Feuerstein verwandelte Seeigel und Alcyonien in demselben, als Beleg seiner Meinung, was denn allerdings sehr dafür spricht. Auch der in *Schio* aufbewahrte, in den *Sette Communi* gefundene, Krokodilkopf, mit jenen von *Honfleur* übereinstimmend, soll daraus herstammen. Indessen muss natürlich Herr M. den Kalk, welcher in *Val Roncà?* und *Val nera* mit dem Trappgebirge wechselt, ebenfall zum »Calcaire écailleux« rechnen, nicht zum Grobkalke, und überhaupt auch von der Meinung Brongniart's abweichen, »dass der Trapp ausschliesslich nur mit Grobkalk wechsele«. (Maraschini observations géognostiques im Journ. de physique 1822. XCIV. 115—117, 127). Welche von beyden Ansichten dann die richtigre seye, werden weitre Beobachtungen entscheiden.

ich meine Wanderung bis nach *Chiampo* und *Arzignano* fortsetzen, bey welchem letzteren Orte der Grobkalk wieder charakteristisch und reich an Versteinerungen, so wie gegen *Castelgamberto* hin plastischer Thon mit Kohle, vorkommen soll. Kaum hatte ich von *Arzignano* aus *Vicenza* mit Hülfe eines Einspänners erreicht, als ein, die ganze Nacht dauernder Platzregen eintrat, worauf am folgenden Morgen alle benachbarte Berge, bis zur Ebene herab, sich mit Schnee bedeckt zeigten.

Als sich indessen das Wetter wieder etwas weniges aufzuheitern schien, fuhr ich nach *Castelgamberto*, um des vor zwey Monathen verstorbenen Castellini überaus reiche und aus allen Weltgegenden zusammengebrachte Petrefaktensammlung zu sehen. Sie war aber gerichtlich obsignirt, und man glaubt, dass die Regierung sie acquiriren werde. — Noch wäre in der Nähe der *Monte Viale* zu besuchen gewesen; indessen sind die Gruben zugeworfen, aus welchen die Blätterkohle mit den Fischabdrücken gekommen, und auch den Fundort der in Cölestin verwandelten Konchylien und Korallen aufzusuchen hinderte aufs Neue eingetretener Regen.

So darf ich nicht hoffen, durch die Witterung auf weiteren Exkursionen im Veronesischen ferner begünstigt zu werden, oder durch Tyrol schnell und angenehm noch Deutschland erreichen zu können, weshalb ich beschlossen habe, den Rückweg über Venedig und Wien einzuschlagen.

Schliesslich noch einige andre Notitzen von dieser Reise. War mein Aufenthalt im Wirthshause von *San Giovanni* nicht beneidenswerth gewesen, so war dagegen jener am *Bolca* wirklich abschreckend, und ich darf mir Glück wünschen, dass ich nicht genöthigt worden, ausser den Nächten auch noch die Tage da zuzubringen. Ich will nicht behaupten, dass ich lieber einen Schweinestall bewohnen möchte, als die Häuser von Bolca; aber einen Deutschen Kuh- oder Pferdestall würde ich mit Vergnügen vorgezogen haben. Ein Fusssteig, auf welchem man im günstigsten Falle nur die Schuhe mit Wasser füllt, sehr leicht aber auch den Hals brechen kann, führt zu Rigoni's Hause. Der bequemste Eintritt geht über den Misthaufen, da dieser sich nicht in einer gepflasterten Grube, sondern auf loser Ackererde befindet, und diese daher ringsum von dem verrinnenden Pfuhle bodenlos geworden ist. — Die Küche ist zugleich das Wohnzimmer der, in etwa 9 Personen, (Vater, Mutter, Kinder und Schwiegersohn) bestehenden Familie, zwey Kammern sind ihre Schlafgemächer. Diese, die Fremdenkammer, ein freyer Raum unter dem Dache und die Viehställe machen das ganze Haus aus. In der Küche befindet sich ausser dem nicht erhöheten Feuer- und Koch-Heerde noch ein grosser Tisch in der Mitte; einige alte Kästen an den Wänden zur Aufbewahrung der spärlichen Küchen- und anderer kleinen Hausgeräthe; dann Pflug, Egge und andre Ackerwerkzeuge, nebst etwas Reissholz

zum Brennen in den Ecken umherstehend; eine hölzerne Treppe zu den Schlafkammern hinaufführend und einige Holzböcke zum Sitzen. Der Boden ist auf die schon früher erwähnte Weise nur mit gebrochenen ungeformten und unbehauenen Steinplatten sehr uneben belegt, die Wände nicht beworfen, geschweige denn angestrichen. Ausser der Thüre ist weder ein Lichtloch noch eine Auszugsöffnung für den Rauch vorhanden, daher sich dieser beständig sehr anhäuft, Alles durchdringt, und mich unausgesetzt so sehr affizirte, dass ich fortwährend mit thränenden Augen dasass. Dazu war ich noch genöthigt, mich in die Nähe der Feuers zu begeben, weil ich gewöhnlich durch Schweiss, Regen oder auf der Erde stehendes Wasser durchnässt nach Hause kam und fror. Aus Oekonomie musste auch die Thüre beständig verschlossen gehalten werden. Diese Küche mag alle Vierteljahre einmal ausgekehrt werden, aber, so lange das Haus steht, ist sie sicher niemals ausgewaschen, noch sind je ihre Wände gereinigt oder abgestäubt worden. An der Decke hängen Mayskolben, die man dort trocknet. Die Schlafkammern der Familie habe ich nicht gesehen. Jedoch hat die Fremdenkammer einen eignen Eingang. Dieser führt abermals über den Mist, (was besonders angenehm ist, wenn man, von Exkursionen ermüdet, die Stiefel durch Pantoffeln ersetzt hat), durch ein angebautes Nachbarshaus, eine Leiter hinauf, unter das Dach. Hier ist, eine Elle hoch über dem Boden, ein Loch durch die Gibel-

mauer des Hauses gebrochen, durch welches man dann kriechend in die Fremdenkammer in RIGONI's Hause gelangt. Verschlossen kann jenes Loch nicht werden. Das Tageslicht fällt einerseits durch ein abgestandenes, 1 Quadratfuss grosses, Glasfensterchen herein, andrerseits aber durch ein offenes Loch im Dache. Die dem Eingange gegenüberstehende Wand ist nur aus Brettern, und scheint die Schlafkammern der Familie von jener der Fremden zu trennen. Letztre ist eigentlich die Obstkammer, wo aller Raum, welchen das Bette und eine Kleiderkiste übrig lassen, durch aufgeschüttete Aepfel u. a. Obst eingenommen wird. Es erfordert einige Kunst über dieses hinweg in das Bette zu gelangen. Hier waren zwey Wände zwar mit Kalkspeise beworfen; man würde aber die Unreinlichkeit derselben minder wahrgenommen haben, wenn sie rohe geblieben wären. In der Bettlade befand sich eine Unterlage von Maysstroh, darüber ein grauweisses Bettuch, und ausserdem ein sehr abgenutzter schmutziger Pferdeteppig zum Zudecken. Dass ich mich nicht entkleidet in das Bette legte, versteht sich von selbst. Zu andrer Jahreszeit würde ich es vorgezogen haben, unter freyem Himmel zu schlafen. Dieses ist das Haus, in welchem die Italienischen Grafen und Fürsten auf ihren Reisen nach dem Bolcaberge übernachten, und ich war von allen Seiten dahin gewiesen worden, weil — — — das eigentliche Wirthshaus zu *Bolca* sehr schlecht seye. RIGONI gilt für wohlhabend. Welcher Abstand, in An-

sehung der Reinlichkeit zwischen diesen Bergbewohnern und den Hirten in den Schweitzeralpen! — Wenn fremde Reisende künftig nur einen flüchtigen Besuch auf dem *Bolca* zu machen gedenken, und sich mit solchen Wohnungen nicht gut befreunden können, auch des Nachts nicht gerne kampiren mögen, so rathe ich, in *Arzignano* zu übernachten, von dort des Morgens um 2 Uhr aufzubrechen, bis *Crespadoro* am Fusse des *Monte postale*, oder selbst bis auf die Höhe zu reiten, welche dann um 6 Uhr zu erreichen, bequem möglich ist. Am Abende würden sie dann abermals von *Crespadoro* aus den Weg zu Pferde zurücklegen. In dieser Gegend werden wenige Kastanien mehr gebaut. Uebrigens trocknet man die Früchte im Herbste zwey Monathe lange an der Sonne, wornach sie sich sehr schmackhaft bis zum folgenden Juli und August erhalten sollen.

Mays macht die Hauptnahrung aus; Reis nur in den Thälern bey sehr wohlhabenden Leuten, welche ihn in der Ebene ankaufen. Der Mays wird in Kolben an der Decke der Küche ganz dicht aufgehängt, dort einige Wochen lang getrocknet, und nachher auf luftigen Speichern aufgeschüttet, noch immer in Kolben. Die Körner werden, so viel man jedesmal braucht, in 3′ hohen, nicht bis zum Grunde hohlen, etwa 9″ weiten, steinernen Mörsern, die man vor den Häusern stehen sieht, mittelst hölzerner Keulen zu grobem Mehle zerstossen, woraus dann die Polenta bereitet wird.

Dieses geschieht, indem man Wasser in einem, über dem Feuer aufgehängten, Kessel stark kocken lässt, und dann von jenem Mehle unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Spatel so viel hineinschüttet, dass sich nach etwa 5 Minuten ein sehr steifer Brey bildet, welcher dann herausgeschüttet, und beym Erkalten, wie Brosame von frischgebacknem Brode, fest wird. Diese Polenta schmeckt, noch etwas warm und wenigstens für eine Zeit lang, recht angenehm, insbesondre mit süssem Obste. Sie allein dient, mehr noch als bey uns die Kartoffeln, zum Frühstück, zum Mittagsmahl und als Nachtessen. Sie wird nicht mit Messern, sondern mit Bindfaden in Scheiben geschnitten, weil sie an jene anhängend, sehr zusammengedrückt und fest werden würde.

Polenta, Kastanien und Eyer waren in diesen Tagen meine einzige Nahrung, und ich kann nicht sagen, dass mich nach andrer Kost verlangt hätte, nur nach mehr Reinlichlichkeit. Doch für eine sitzende Lebenart wäre sie freylich wenig geeignet. Bey beständiger Bewegung aber habe ich in Parma, wie hier, Andrer Beyspiele folgend, öfters über 70 Kastanien täglich verzehrt, ohne die mindeste Unbequemlichkeit darauf zu empfinden.

Auch Olivenbäume kommen in der Gegend wenige mehr vor, da man das nöthige Oel von Wallnussbäumen gewinnt. Zur Auspressung des Oeles bedient man sich einer grossen Presse, die man bey vielen Häusern stehen sieht, und welche

im Wesentlichen jener ähnlich ist, welche sich im „Nouveau Cours d'agriculture" *) abgebildet findet; nur ist sie einfacher. Das eine Ende nemlich eines 15′ langen Balkens ist beweglich an einen 3′ hohen Block befestigt. Durch das andre Ende geht eine senkrechte Schraube, durch deren Umdrehung der Baum eine horizontale oder schiefe Lage annehmen, und daher in seiner Mitte bald höher bald tiefer zu liegen kommen muss. Unter dieser Mitte befindet sich nun ein runder steinerner Trog mit einer Abflussröhre, in welchen man die auszupressenden Materialien bringt. Durch das Umdrehen der Schraube wird dann das Auspressen bewirkt. —

In *Vicenza* selbst besuchte ich noch das olympische Theater, das aber jetzt ebenfalls nicht mehr benutzt zu werden scheint. Die eine Hälfte besteht aus treppenförmig übereinanderliegenden Rundbänken, die andre Hälfte des Kreises ist für die Scene verwendet, hinter welcher man den Eingang in eine Stadt erblickt, wo 7 Strassen auf solche Weise zusammentreffen, dass sie ein sehr schönes Perspektiv bilden.

Ich glaube kaum, dass der Fremde an einem andern Orte Italiens so wohlfeile Hautrer finde, wie in Vicenza, obschon sie auch hier auf alle mögliche Weise zu überfordern suchen. — Einer Anekdote muss ich noch erwähnen. Als ich mit Lorenzo

*) Nouvelle édition. tom. XII. Paris 1822. 8. Article »Presse« S. 396. Taf. IV. Fig. 1.

auf dem Rückwege vom *Bolca* über eine Brücke ging, wurde ich des Brückengeldes wegen angehalten, und sollte hier eine Summe bezahlen, weit bedeutender, als man mir auf meine schon vorhergegangne Erkundigung gesagt hatte. Ich fragte daher, wie viel ich denn für meine Person zu bezahlen hätte? Der Mann verlangte etwa 20 Kreutzer. Und für meinen Begleiter? fragte ich. Er forderte nur 2—3 Kreutzer. Warum ich denn für mich so viel mehr bezahlen solle, als für den Andern? Verzeihen Sie, Herr, antwortete der Italiener, ohne durch diese Frage sich inkommodirt zu fühlen, ich würde Ihnen eine grosse Beleidigung zugefügt haben, wenn ich für Sie nur so viel verlangt hätte, als für den Andern hier, der Ihr Diener ist.

60.

Venedig, den 3. Dezember.

In *Padova* hatte ich bey meiner Durchreise nur eben Zeit, den Grafen Nicolo da Rio zu besuchen. Ich fand ihn zuvorkommend gefällig, sah seine ganz artige Mineraliensammlung, mit deren neuen Anordnung er eben beschäftiget war, und verdanke seiner Güte ein sehr schönes Stück Knochenbreccie von der Insel *Cerigo*. Die Farbe des Zämentes ist hell ziegelroth, die Masse sehr dicht, fest, vollkommen steinartig mit einzelnen kleinen Höhlungen, welche nur schwach mit weisslichen spitzen Kalkspathkrystallisationen ausgekleidet sind. Dichte,

schwärzlich-rauchgraue Kalkbruchstücke sind sehr fest in dem Zämente eingekittet, und scheinen nicht sehr abgerundet zu seyn. Auch ein grauliches durchscheinendes Quarzgeschiebe erkenne ich dabey. Ihre Anzahl ist nicht sehr gross, und ihre Grösse in den Handstücken steigt bis zu $\frac{3}{4}$ Kubikzoll. Die miteingeschlossenen Knochen sind grosse Röhrenknochen, wahrscheinlich von Wiederkäuern. Sie sind sehr fest und hart, von weisser Kalkmasse selbst in den feinsten Räumen durchdrungen, in den grössern Zellen aber so wie in der grossen hohlen Röhre nur $\frac{1}{4}'''$—$\frac{1}{2}'''$ dick mit äusserst feinen weissen Kalkkrystallisationen überzogen. An meinem Handstücke ist noch ein zerbrochner Röhrenknochen besonders interessant. Der Bruch geht queer durch die ganze Dicke des Knochens hindurch, und dieser bildet an der Bruchstelle einen nur ganz stumpfen Winkel. Der Raum, welcher beyde Bruchstücke trennt, ist auf einer Seite über 2 Linien breit. Demungeachtet aber ist die rothe Masse des Zäments nicht dadurch in die innre Röhre eingedrungen, ja nicht einmal auch nur eine halbe Linie tief in die Spalte, sondern in dieser haben sich beyde Bruchflächen abermals mit weissen Kalkkrystallisationen überzogen, welche in den engeren Theilen der Spalte in einander verflossen sind, in den weitern aber bis zur Oberfläche des Knochens noch einen merklichen leeren Raum zwischen sich lassen. Die Spalte setzt sogar auf der einen Seite noch gegen $1\frac{1}{2}'''$ weit in die Masse des umschliessen-

den Zämentes fort, ist auch dort mit Kalkspath überkleidet, und scheint daher zu beweissen, dass erst nach der Bildung des Steines ein Theil desselben mit dem eingeschlossenen Knochen zersprungen seye, ohne sonst merklich aus seiner Lage haben weichen zu können. Einen andern kleinen Sprung sehe ich mit dem rothen Zämente ausgefüllt, doch ist dieses etwas mehr krystallinisch. Dass Knochen, vor ihrer Einschliessung im Gesteine zerbrochen waren, kann ich nicht sehen. — — Die akademische Sammlung soll sehr reich an Petrefakten seyn. — Man rechnet 1300 Studenten hier.

Längs der *Brenta* führt der Weg durch eine blühende Gegend, wo ein Pallast, ein Landhaus an das andre gereihet ist, schnell *Venedig* zu. Mehre Miglien weit zieht er in Form eines Dammes durch Sümpfe dahin. Zu *Fusina* steigen die Reisenden aus, unterwerfen sich der Visitation, lassen ihre Pässe visiren, und sich darauf in Gondeln nach der Inselstadt übersetzen *).

*) Als ich im Frühling die Heimath verliess, hoffte ich, noch im Herbste nach Ruchinger's und Moricand's Anleitung um *Venedig*, und mit Wulfen, Hornschuch, Hoppe, und Bartling um *Triest* botanisiren zu können; eines Vergnügens, dessen noch unlängst v. Martens (Reise nach Venedig, Ulm 1824. II. 8.) sich erfreut, der darüber, wie über landwirthschaftliche u. a. Verhältnisse von Norditalien, Kärnthen u. s. w. reichliche und interessante Nachrichten mittheilt, welche letztre auch ausgezogen sind in »Andre's Oeconomischen Neuigkeiten (Prag. 4. 1825 XXX. 313—316 und 1826 XXXI. 50, 60, 131, 140 und 156).

In den Lagunen, welche *Venedig* vom Lande trennen, ist mit eingerammten Pfählen der Weg bezeichnet, den die Gondeln zu nehmen haben, um nicht auf Untiefen zu gerathen. Von ferne hält man Venedig für eine, an der Küste liegende, zusammenhängende Stadt. Bald aber nimmt man wahr, dass ihre einzelne Theile, an deren mehren man vorüberfährt, sehr weit auseinander liegen. Wohl schien mir Alles neu und wunderbar beym ersten Anblicke, und ich kann nicht sagen, dass ich übertriebene Vorstellungen von der Stadt selbst gehabt hätte, welche sich nachher nicht bestätigt. Aber die Geschichte und viele Reisebeschreibungen haben uns mit so eigenthümlichen und abentheuerlichen, theils anziehenden und verführerischen, theils abstossenden Zügen in den Sitten, dem Leben und Treiben der Venezianer bekannt gemacht, dass der anlangende Fremde leicht die Erwartung hegen könnte, sogleich selbst auf diese Sonderbarkeiten zu stossen, oder wohl gar sich schnell darinn verwickelt zu sehen, zumal wenn er nicht in der Zeit aus einander zu rücken sucht, was seine Erinnerung in einem Augenblicke zusammengehäuft; wenn er vergisst, dass die Blüthe der Macht und der Gewerbsthätigkeit längst verwelkt, und der leidenschaftliche stolze Karakter, den die republikanische Zeit dem Venetianer verliehen, längst gebeugt ist; dass endlich die freyen Aeusserungen der alten Lebendigkeit nur auf eine kurze Zeit des Jahres beschränkt sind, und nur im bunten Gewühle des Carnevals sich noch

kund zu geben wissen. Prachtvolle Gebäude aus der frühesten Zeit dieser Stadt sind Zeugen ihrer alten Macht und Ueppigkeit, aber ich erinnre mich nicht, ein neues Haus gesehen zu haben. Auch schien mir unheimlich beym Anblicke der durch Meeresfluth streng geschiedenen Theile dieser Stadt, wodurch der Schritt des Wanderers so oft gehemmt wird. Noch freue ich mich der Erinnerung meiner kleinen Spazierfahrt auf dem Genfersee, wo rings umfangen von lachenden Ufern sich eine Menge buntgeschmückter offner Kähne schaukelnd bewegten, und die Vorüberfahrenden mit fröhlicher Miene sich begrüssten, und Musik und Gesang von allen Seiten erschallten. Vergeblich sucht man hier lachenden Ufers Grün, denn nur in scheinbar weiter Ferne sieht man einen niedrigen Saum sumpfigen Landes das Meer begrenzen, und die Stadt selbst, in alter Zeit erbaut, allenthalben zerschnitten von dem Schlamm anspühlenden Meere, vermag keinen heitern Anblick zu biethen. An die Stelle der bunten, offenen Kähne sind lange schmale Gondeln getreten, mit einem Verdecke versehen, unter welches sich der Miether derselben alsbald zu flüchten eilt; aussen sind sie mit der Trauerfarbe bemahlt, innen schwarz behangen. Keine fröhlichen Lieder ertönen, und in der stillen Abendstunde erschallet, statt der himmlischen Gesänge Petrarca's, Dante's und Tasso's, jetzt nur der einförmige Warnungsruf der Gondoliere, wenn sie um eine Ecke in eine andre Strasse einbeugen.

So weit ich in Deutschland, Frankreich und Italien herumgekommen, habe ich nirgendwo ein bettelhafteres Volk angetroffen, als das der handarbeitenden Klasse in Venedig ist. Nicht dass sie eben auf der Strasse sehr überlästig würden, oder etwas geschenkt haben wollten! Nein sie wissen immer einen geleisteten Dienst anzuführen, für den sie bezahlt seyn wollen. Ich will nur Eines anführen. Als ich eines Tages nach der Insel *Murano* hinaus fuhr, um dort einige Fabriken zu sehen, so trat mir am Ufer ein Mensch entgegen, der sich erboth, mich überall herum zu führen, und mir Alles zu zeigen, was ich sehen wollte. Ich schlug zwar anfangs seine Dienste aus; als mir aber mein, schon mit dem andern einverstandener, Gondelführer nicht genau sagen konnte, wo die zu besuchende Fabrik liege, so war ich doch genöthigt jene anzunehmen. An der Thüre aber blieb er zurück, meine Wiederkunft und meine Wünsche zu erwarten, indem uns dort ein andrer entgegen kam, der uns sagte, dass ihn der Eigenthümer des Hauses beauftragt habe, alle sich einfindende Fremden zu begleiten. Er führte mich in verschiedene Abtheilungen der Anstalt. Die Arbeiter waren sehr geschäftig, unaufgefordert mich Alles sehen zu lassen, und manche Experimente zu machen. So oft ich nun Miene machte, aus einer Werkstätte in eine andre wegzugehen, appellirte einer, welcher sich als Aufseher der übrige gebärdete, an meine «Cortesia» um ein kleines Trinkgeld für diese Leute.

Dieses überliess er ihnen schnell, und erbath sich nun auch eine Kleinigkeit für sich. So ging es denn in allen Abtheilungen der Fabrik. Hintendrein kamen dann noch einige andre gelaufen, versichernd, dass sie mit besondern Geschäften beauftragt seyen, und daher von dem, was ich etwa gegeben, nichts empfangen würden. Als ich das Haus wieder verliess, schien die Thüre verschlossen. Ein in der Hausflur stehender Mann liess jedoch nicht Zeit, solches zu untersuchen, sprang geschäftig herbey, kündete sich als Thürsteher an, und öffnete. Alle diese Leute verlangten denn nachher etwas für ihre Mühe. Vor der Thüre hatten sich indessen zwey Bettler eingefunden, welche nun nicht mehr meine Generosität, sondern mein Mitleid ansprachen. — Da man jedoch der Dienste dieser Menschen in der Regel nicht bedarf, so kann man sich manche Ausgabe ersparen, wenn man ihre Weise erst kennt. — So geht es nun auch bey den Aufwärtern in Kaffeehäusern zweyter Klasse (jedoch nur, wenn Fremde erscheinen), bey Packern, Gondolieren, Bedienten, Pförtnern. Alle verlangen ausser dem bedungenen Lohn auch noch ein Trinkgeld. In Kaffeehäusern und öffentlichen Plätzen wimmelt es von Improvisatoren, Recitatoren, hausirenden Weissbäckern, Zuckerbäckern, Obsthändlern u. s. w. u. s. w.

Wunderbar ist die Schönheit und Kostbarkeit des Baues und der Ausschmückung verschiedner öffentlichen Gebäude: der Jesuiterkirche, der

Markuskirche, des Markuspallastes u. s. w. Doch davon mögen Andre erzählen. Die eine Seite des Markusplatzes, seiner kostbaren Kaufgewölbe wegen einst das Palais royal für Venedig, steht jetzt fast leer, wie denn überberhaupt keine grosse Thätigkeit mehr herrscht.

Regnerisches Wetter erlaubten mir nicht, naturhistorische Ausflüge zu machen, noch die Fischmärkte zu besuchen. Doch erhielt ich unter Anderm Ophiura lacertosa, und ein Handstück einer Steinart, welche sich noch fortwährend in der Gegend am Meeresufer bildet. Sie besteht aus einer Menge mehr oder weniger verwitterter oder zerbrochner Konchylien des Adriatischen Meeres, welche durch einen blaulichgrauen Niederschlag aus dem Seewasser sehr fest mit einander verkittet werden, ohne dass jedoch die Zwischenräume vollkommen ausgefüllt würden. Zwey Cerithien, eine Telline, zwey Venus?, ein Trochus, ein bis zwey Buccinum, ein Dentalium und mehre andre lassen sich darinn noch erkennen. Der Niederschlag ist theils erdiger, theils sandig-glimmeriger Art.

Ich besuchte mehre Glasfabriken. Die Schmelzen, Giesereyen u. dgl. Anstalten, welche theils mehr Feuersgefahr verursachen, theils aber grösseren Raum erfordern, liegen grösstentheils auf der, von den übrigen etwas entfernten, Insel *Murano* beysammen. Aber die weitre Verarbeitung des Materials, wie zum Beyspiele zu Perlen, was mich

besonders interessirte, geschieht in der Stadt selbst, weil man dort die Arbeiter näher hat.

Vorzüglich war ich bemüht, die Venetianischen Glasfabriken kennen zu lernen. In einer Bouteillenfabrik nahm ich kein besondres Verfahren wahr. Begreiflich wird lauter Sodaglas gefertigt, da die Soda nicht nur wohlfeiler als Potasche, sondern vielleicht auch mehr, als manche anderwärts wohlfeilre Surrogate ist. Doch dürfte auch die Anwendung und der Nutzen der letztern hier grossentheils unbekannt geblieben seyn. Im Werkofen stehen nur 4 Häfen, an deren zweyen abwechselnd gearbeitet wird, während die Fritte in den zwey anderen gehöhrig durchgeschmolzen wird, was 24 Stunden dauern soll. — In der Glasscheibenfabrik kühlt man die Scheiben nicht mit dem Kühlofen selbst ab. Sondern nachdem man die Glaszylinder der Länge nach geöffnet, und ihre Form dann in einer grösseren halbzylindrischen Vertiefung der Ofenbrust zurechtgeschnitten, werden sie an einen glühenden Eisenstab festgestossen, und abermals in den Ofen gehalten, bis sie sich flacher auseinander zu legen beginnen. Drauf werden sie auf eine metallene Schaufel abgestossen, wieder in den Ofen gebracht, auf eine polirte Marmorplatte abgleiten lassen, und mit einem runden darüber gewälzten Eisenstabe dicht und fest angedrückt, und dann auf die Seite geschoben, um einer neuen Scheibe Platz zu machen. Im Verlauf von mehren Stunden lässt man diese Scheiben dann durch einen langen Seitenkanal des

Ofens allmählig immer weiter nach aussen hinabgleiten, wobey sie sich gehöhrig abkühlen. Hiebey sind vier Arbeiter erforderlich. Zwey nehmen die Masse aus den zwey Schmelzhäfen, schwingen und blasen sie, ein dritter zerschneidet die Zylinder und reicht sie dem vierten auf die metallne Schaufel hin, welcher sie dann ebnet, und aus dem Ofen schiebt. — In der Spiegelfabrik bedient man sich, zur Befestigung der untern zu schleifenden Tafel, einer Platte von Genuesischem (Thon-?) Schiefer, welcher schnell sehr viel Wasser einsaugt. Auf diesen trägt man einen Gypsbrey auf, deckt die untre Platte darüber, und rückt sie so lange hin und her, bis die Masse darüber vollständig vertheilt scheint. Hat die Schieferplatte das Wasser nach kurzer Zeit eingesogen, so ist der Brey erhärtet, und die Tafel liegt, allenthalben gleichmässig unterstützt, hinreichend fest. Das Foliiren wurde des feuchten Wetters wegen in diesen Tagen ausgesetzt. Es wurden nur kleinre Spiegel gefertigt, und an jedem Paare arbeitete ein einzelner Mensch, ohne Maschinerie. — — Strickperlen-Fabriken sollen 6 in Venedig seyn. Nicht in allen ist man geneigt, die Fremden zuzulassen, nicht überall so gefällig, ihnen Alles zu zeigen. Ich erhielt Eintritt in zweyen, doch erlaubte man mir in der zweyten nur einige Zimmer zu besuchen. Das grösste Geheimniss besteht wohl, oder hat vielmehr bestanden in der Zusammensetzung der Glasfritte und der Farbstoffe. Ich konnte Folgendes beobachten. 1) Das Zerstossen,

Fritten und Schmelzen der Masse geschieht wie gewöhnlich. Der Werkofen fast nicht nur die Schmelztöpfe für reines Glas, sondern auch 2—3 andre, worinn die Farbflüsse zubereitet werden, welche in der Regel jedoch nur einer geringeren Hitze bedürfen. 2) Mit einem eingetauchten Eisenstabe, welcher unten mit einem etwa, 1½″ dicken, Kolben versehen ist, nimmt ein Arbeiter etwas von dem Farbflusse heraus, rundet solches bey allmähligem Erkalten durch Rollen auf einer Steinplatte stumpfkegelförmig ab, durchbohrt nun den Kegel von seiner Spitze an durch dessen Achse bis auf das Ende des Eisenstabes mit Hülfe einer spitzen zusammengedrückten Zange, und taucht dann den Kolben in den Topf mit reiner Glasmasse, wodurch der schon kältere Farbfluss innen und aussen einen Ueberzug davon erhält. Nun wird die Durchbohrung des Glaskegels erneuert. Ein andrer Arbeiter hat indessen einen ähnlichen Eisenstab in die reine Glasmasse getaucht, ebenfalls etwas davon herausgenommen, und stösst nun den so mit Glas überzogenen Kolben an jenen durchbohrten Glaskegel an. Beyde Arbeiter entfernen sich nun langsam von einander in einem langen Gange, und ziehen unter beständigem Drehen der Stäbe nach entgegengesetzten Seiten dadurch den, von innen und aussen mit Glas überzogenen Farbfluss, zu einem 60′—100′ langen hohlen Glasfaden von 3‴—1‴ Dicke aus. Zu dem Ende sind auf dem erdigen Boden des Ganges queerüber Bretterstückchen gelegt, welche

etwa 3'' breit und 10'' von einander entfernt sind. Auf diese legt sich der Faden erst in der Mitte, und im Maase er länger wird, auch nach beyden Seiten hin allmählig nieder, wird dadurch vor zu schnellem Abkühlen und vor Verunreinigung hewahrt, ist jedoch schon hinreichend erhärtet, um sich nicht noch zwischen den Brettchen biegen und auf den Boden hinabsenken zu können. Je weiter die Oeffnung in dem Kegel des Farbflusses gemacht worden war, desto weiter wird sie auch in den Fäden im Verhältniss zu ihrer Masse. Die Glasfäden werden, nachdem ihrer eine hinreichende Menge fertig und neben einander hingelegt worden, in gleiche Stücke von 2' oder 3' Länge zerbrochen, und, nach den Farben sortirt, in eine andre Abtheilung der Fabrik (in der Stadt selbst) geliefert. Die undurchsichtig weissen Fäden allein erhalten gewöhnlich 3''' Dicke, die übrigen nur etwa 1'''. Aber dem ungeachtet werden letztre vor ihrer weitern Verarbeitung durch eine Frau nach den kleinsten Verschiedenheiten der Dicke, die bey jedem Faden und selbst an den verschiedenen Theilen desselben etwas abweichend gewesen, in fünf bis sechs verschiedene Abtheilungen gebracht. 3) Mehre Männer sind nun beschäftigt, die Fäden in kurze Stücke von etwa 1''' Länge zu zerstossen. Zu dem Ende sitzen sie auf einem nicht fusshohen Sitze vor einem 1½' hohen Holzblocke, worauf eine viereckige, vorn und zur Hälfte auch oben, offene blecherne Büchse (Taf. VI. Fig. 18. d.) steht, vor der sodann ein

mehre Linien dickes und 6″ langes Eisen in dem Blocke so befestigt ist, dass es die Vorderseite der Büchse von unten schliesst, und eine scharfe, doch eben nicht schneidige, Kante desselben aufwärts gekehrt ist (Fig. 18. c.). Etwa 1 Linie weiter rückwärts ist ein andres vorn gerundetes, 10″ langes Queereisen (Fig. 18. b.) an zwey zu beyden Seiten der Büchse im Blocke eingetriebenen Meiseln so festgebunden, dass seine Unterseite gerade im Niveau der obern Kante des ersteren zu stehen kommt, und dass es die Blechbüchse von vorn und oben vollständig schliesst, die 1‴ breite Spalte zwischen beyden Queereisen ausgenommen. Der Arbeiter nimmt nun 20—30 Glasstücke zusammen in die linke Hand, und stösst sie mit ihrem einen, vorderen Ende an das Queereisen b. an, so dass alle gleich liegen. In der rechten Hand hat er ein andres nicht zu leichtes meiselförmiges Eisen (Fig. 18. a.) an einem senkrechten Griffe, welches unten mit einer 4″ langen geraden, scharfen, doch ebenfalls nicht schneidigen, Kante versehen ist. Dieses hält er mit seiner Kante gerade über die des Eisens, stösst es ganz leicht darauf herab, und um die letztre Kante genau zu treffen, lehnt er das Handeisen a auch wohl etwas an das gerundete Eisen b an, während er den rechten Ellenbogen auf das Knie stützt. Durch diesen Stoss werden nun die Enden der eingeschobenen Glasstücke (Fig. 18. e.), 1 Linie lang, scharf und ohne Splittern abgesprengt. So wie die Glasstückchen auf dem Boden der Büchse

sich etwas anzuhäufen beginnen, rollen sie durch eine Oeffnung in demselben in einen neben am Blocke angehängten Beutel, oder in ein grösseres blechnes Gefäss herab, wo sie sich ansammeln. Ein Mensch kann auf diese Weise täglich 40—50 Pfund Glas verarbeiten. Hat man dickre Glasstäbe auf diese Weise zu zerstossen, so wird das obre Eisen b etwas mehr in die Höhe gebunden, damit jene Stücke besser hinabfallen können. Das Handeisen a wird von Zeit zu Zeit auf einem nebenliegenden Schleifsteine wieder etwas geschärft, bis auf den Grad, dass ein über dessen scharfer Kante hin und hergeschobener Finger nicht allzusehr aufgedrückt werden könnte, ohne Gefahr, ihn zu schneiden. Ganz schneidende Instrumente würden, sagte man mir, mehr Splittern der Stäbe zur Folge haben. Ausser einer sichern und stätigen Bewegung in beyden Händen, wodurch die Arbeit ganz unglaublich beschleunigt wird, scheint alles darauf anzukommen, dass die Schärfen beyder Instrumente gehöhrig gegen einander gerichtet sind, und die des Handeisens scheint eher etwas hinter, als vor die Schneide des untren Eisens c. treffen zu müssen, um unzerbrochne Glasstückchen abzustossen. Die hinteren Enden der Glasstäbe, welche dem Arbeiter zuletzt in der Hand bleiben, und eine ungleiche Länge besitzen, werden in einen nebenstehenden Kasten geworfen, und einem künftigen Flusse wieder zugesetzt. Sind nun die Glasstäbe auf die Art in kurze zylindrische Stückchen zerschnitten, so müssen 4) die

letzteren in Sieben mit Pergamentboden voll länglicher Oeffnungen nach ihrer Grösse sortirt, und 5) abgerundet werden. Dieses geschieht durch eine schwache Schmelzung bis zu oberflächlichem Weichwerden derselben, wobey nur zu verhindern ist, dass die Glaszylinderchen nicht unter sich zusammenfritten, noch sie in ihrer Höhlung zusammenfliessen. Deshalb füllt man die Höhlungen zuerst durch ein möglichst gleichförmiges Gemenge von Kalk *)- und Kohlenpulver aus, womit man sie in kleinen Portionen mittelst der Hände durcheinanderarbeitet; was aber von diesem Pulver übrig bleibt, wird hernach durch ein feines, gelinde bewegtes Pergamentsieb wieder abgesondert. Die nunmehr verstopften Zylinderchen werden darauf in ein Gefäss von starkem gutem Eisenblech gethan, welches rund, 13″—15″ breit, und 3″—3½″ hoch ist. Es steht auf einem Eisenblechringe, welcher 15″—18″ weit, mit einem 2″ hohen Rande umgeben, und mit einem 4′ langen eisernen Stiele versehen ist, dessen Ende in einem hölzernen Griffe

*) So gab man mir an. Ich habe nachher vergessen, diese Pulver näher zu prüfen. Der Kalk ist wahrscheinlich gebrannt, und soll das Eindringen der Kohle in die Glasmasse hindern. — Bey den weissen Perlchen, die mit Bley oder Zinn gefärbt sind, wird, weil sie zu leichtflüssig, Kohlenpulver allein genommen. Aber davon werden sie schwarz, und sie müssen nachher ohne Kohle nochmal durchgeglüht werden, in einem Grade, wo die Kohle verbrennt, ohne dass der Glasfluss flüssig zu werden beginnt.

steckt. Darinn werden sie mit der 3—4fachen Menge feinen weissen auch röthlichen Quarzsandes zusammengeschüttelt. Man setzt darauf das Gefäss in einen aus Backsteinen gemauerten oder einen Eisenblechofen, deren mehre in einer Werkstätte beysammenstehen, und deren Oeffnungen zu Einsetzung jener Gefässe gerade gross genug sind. Diese Oefen sind oben gewölbt, und gerade unter dem Gewölbe ist der Raum für jenen Ring, welcher auf eingemauerten Stützen ruht; darunter ist ein Rost, worauf mit Holzscheiten geheitzt wird, tiefer der Kohlen- und Aschenfall, nebst einem Zugloche an der Vorderseite. Es wird nun so viel Hitze gegeben, dass die scharfen Kanten der Perlchen sich abrunden, ohne dass sie jedoch noch mit dem Sande zusammenschmelzen können. Findet man endlich die Perlchen bey beständigem Umrühren und Schütteln hinreichend gerundet, so werden sie mit Hülfe eines Siebes zuerst wieder vom Quarzsande gereinigt, nachher von dem Kalk- und Kohlenstaube, der in ihren Höhlungen sitzt. Letztres geschieht gelegentlich 6) bey dem Poliren. Man mengt sie mit einer nicht sehr grossen Portion einer Materie zusammen, die ich für sehr feine Kleye hielt, die man aber Weissmehl (Farina bianca) nannte, bringt sie dann in einen 3′ langen, 4″—6″ breiten dünnen wollnen Beutel, nur in solcher Quantität, dass sie sich sehr leicht und stark darinn hin und her bewegen lassen, was geschieht, indem man den Beutel an beyden Enden fasst, rüttelt und schüttelt, bis kein Staub

mehr von Kohle und Kalk zwischen den Fäden desselben hervorfliegt. Jetzt schwingt man den Beutel stärker und auf andre Weise, indem man beyde aus einander gehaltene Arme schnell von rechts nach links, und dabey im Bogen abwärts und wieder aufwärts, hernach aber nach der entgegengesetzten Seite bewegt. Dabey gleitet der Inhalt des Beutels beständig von einer Seite nach der andern, die einzelnen Perlchen reiben und glätten sich an einander und die Kleye trägt auch das Ihrige zur Reinigung bey. Zu diesem ganzen Geschäfte sind nur wenige Minuten nöthig. 7) Hierauf werden die gut gerundeten Perlchen von den fehlerhaften gesondert, welche entweder zerbrochen waren, oder noch nicht gerundet, oder aber unter sich zusammen geflossen sind, welches Letztre weit öfter, als ein Zusammenschmelzen mit Quarzkörnchen erfolgt. Ein Mann, niedrig sitzend, schüttet daher eine sehr kleine Portion Perlchen auf ein Brett, welches er, die Ellenbogen auf die Kniee gestützt, vor sich hält. Es ist 18″ breit und 10″ tief, ganz glatt, auf beyden Seiten und nach innen, vor der Brust des Arbeiters, mit einem $1\frac{1}{2}''$—2″ hohen Rande umgeben. Diesem Brette gibt er eine äusserst schwache Neigung nach aussen, und rüttelt einen Augenblick so leisse als möglich, wobey ein Theil der runden Perlen schnell über den offenen Rand in ein untergesetztes Gefäss hinab rollt. Jetzt lässt er die übrigen Perlen wieder alle nach dem hintern Rande zurück laufen, rüttelt das Brett von Neuem

bey einer schwachen Neigung nach aussen, und wiederhohlt solches so oft, bis keine schnell hinabrollenden Perlchen mehr vorhanden sind, sondern nur noch solche, welche entweder ganz ruhig liegen bleiben, oder nur eine kurze Stelle fortrollen können. Die Menge dieser fehlerhaften Perlchen ist verhältnissmässig ziemlich gross. Sie werden auf die Seite geschüttet, und von Neuem eingeschmolzen, wobey allerdings die Menge von Glas zu berechnen seyn wird, welcher durch diesen Zusatz zum Farbflusse mehr hinzukömmt, als bey einer frischen Mengung aus den Elementen desselben der Fall ist. 8) Darauf müssen die Perlchen nach ihrer Grösse mit Hülfe mehrer Pergamentsiebe mit runden, oder bey grossen Perlen mit länglichen, Oeffnungen sortirt werden. 9) Endlich werden die Perlchen in Schnüren gefasst, zu welchem Ende man sie Leuten ausser dem Hause vorwägt, welche sich damit befassen wollen. Erst sagte man mir, dass das Fassen mit Hülfe feiner Besen geschehe, welche man wiederhohlt und schnell in ein Gefäss voll Perlen hineinstosse, wobey sich immer mehre Perlchen hinter einander an die Reisspitzchen aufspiessen, und nachher an Seidenfäden abgelassen werden könnten. Ich liess mich jedoch in ein nahegelegenes Haus hinführen, wo diese Arbeit vorgenommen wurde, und fand eine Frau sitzend, ein flaches hölzernes Gefäss voll Perlen auf dem Schoose, und 15 — 20 etwas divergirende Nadeln von 4″ — 5″ Länge aus dem feinsten Platindrathe in der Hand. Diese stiess sie mit ihrem einen

Ende oft wiederhohlt und schnell, etwas abwärts geneigt, in die Masse der Perlen hinein, doch bogenförmig, so dass sich deren 1—2—3 an jeder Nadel anspiessten, die Nadeln mit ihren Enden aber schon wieder horizontal oder in die Höhe gerichtet waren, als sie, in derselben Richtung fortgestossen, aus der Masse der Perlen herauftauchten, wodurch verhindert wurde, dass nicht ein Theil der gespiessten Perlchen wieder abfallen konnte. Diese Nadeln sind am entgegengesetzten Ende mit einem äusserst feinen Oehre versehen, durch deren jedes ein Seidenfaden gezogen wird, über welchen man die Perlchen hinabgleiten lässt, so oft die Nadeln halb voll davon sind, wodurch sie in Schnüren gereihet werden. Die Arbeiterinnen werden nach dem Gewichte der gefassten Perlen oder nach der Anzahl der Schnüren belohnt. Ein Priester soll sich allein auf die Fertigung jener Nadeln mit so feinem Oehre, über welches die Perlchen noch hinweggleiten können, verstehen. Grössre Perlensorten werden auf dieselbe Art mittelst eiserner Nadeln an Zwirnfäden gereihet. — Der Vorrath von Perlen, welchen ich in jeder von diesen Fabriken antraf, mag dem Werthe nach bis in die Zehntausende von Gulden steigen. Nimmt man nun an, dass in die Waare kein so grosses Kapital gesteckt werden würde, wenn es lange liegen müsste, ohne umgesetzt werden zu können, so begreift man, welchen ungeheuern Absatz diese Perlenfabriken finden. Die etwas grösseren Perlen aus weissem Schmelzglase

sollen sämmtlich nach Aegypten gehen. Auch Perlen, mit vielen Farben gestreift, werden gefertigt, indem man Glasstäbe von mehren Farben symmetrisch neben einander legt, zusammenschweisst, auf die oben beschriebene Weise in der Schmelze an die beyden Eisenstäbe befestigt, und nachdem Sorge für einen Kanal in der Mitte der Masse getragen worden ist, sie zu Fäden auszieht. Diese Perlen erhalten nicht volle Erbsengrösse. In der Fabrik mochten im Ganzen gegen vierzig Personen beschäftigt seyn, jene ausser dem Hause nicht gerechnet. Doch kann ich ihre Anzahl im Detail nicht genau angeben, da ich in der ersten Fabrik keinen zweyten Zutritt mehr erhielt, wobey ich solches genauer zu bemerken gedacht hatte, während man mich in der andern nur in der Ruhestunde zuliess, wo nur wenige Leute beschäftigt waren. Die Leute, welche in der Schmelze die Materialien herbeyschafften, verkleinerten, mengten, fritteten, sahe ich nicht. Mit Schmelzen, Ausziehen und Brechen der Fäden waren 8 Männer, wahrscheinlich nur für $\frac{1}{3}$ des Tages ohne Ablössung, beschäftigt. Mit Sortiren der Stäbe 1 Frau. Mit Zerschneiden der Zylinderchen 6—8 Männer. Mit Sieben etwa 4. Mit Runden und Poliren 6—8, bey halb so vielen Oefen. Siebe mit verschiedenen Oeffnungen im Boden waren über 100 in den Werkstätten vorräthig. Es ergibt sich leicht, wie viele andre Arbeiter, Handwerker und Fabrikanten durch eine solche Fabrik noch Beschäftigung erhalten mögen. — — Auf ganz andre

Weise, mehr als Handwerk, wird die Fertigung der Glasperlen zu Uhr- und Halsketten, Ohrgehängen, Ringen u. s. w. bewirkt, nemlich mit Hülfe von Gebläsetischen, an deren jedem ein Arbeiter oder eine Arbeiterinn sitzt. In der besuchten Fabrik waren deren 4 an einander gereihet, jedoch wurden eben nur, etwas mehr als erbsengrosse, erhaben queergereifelte, weisse und blaue Perlen gefertigt. Die vier Tische erhalten den ihnen nöthigen Wind durch einen grossen gemeinschaftlichen Blasebalg, welcher von Zeit zu Zeit aufgezogen, und dessen Deckel alsdann mit Gewichten gehöhrig beschwert und niedergedrückt wird. Eine gemeinschaftliche Röhre führt die Luft unter allen Tischen hin, und eben so viele Arme leiten sie zu den vier Gebläsen, indem sie vor den Tischen, wo die Arbeiter sitzen, heraufsteigen, und dann mit der Mündung horizontal von dem Arbeiter weggebogen sind. Diese Arme sind von Glas, etwa 6″ dick, innen weit, mit Ausnahme der Spitze, welche ihre Luft zwischen zweyen langen schmalen 6″ von einander und parallel stehenden Lichtdochten hindurchtreibt. Ein Blechschirm, über die Dochte hinüberreichend, schützt den Arbeiter etwas vor der direkten Einwürkung der Flamme, da er sich über das Gebläse hinüber lehnen, und hinter demselben arbeiten muss. Neben ihm auf dem Tische stehen einige Dutzend Glasstäbe von den nöthigen Farben, innerlich ohne Höhle; ferner viele Drathstücke von 1‴ Dicke, 9″ Länge, und mit zum Aufhängen hakenförmig umgebogenem

Ende. Um sie herum sollen die Glasperlen reihenweise gebildet und angeschmolzen werden, und deshalb sind sie mit einer weissen zerreiblichen Masse, angeblich aus Mehl und Kalk, überzogen, damit sich die fertigen Perlen wieder leicht herunterschieben lassen, da diese nun keine allzu engeanschliessende Oeffnung bekommen, auch nicht in die Zwischenräume der Eisenmasse eindringen können. Jene Stäbe werden in 5″ lange Stücke zusammengeschnitten, dann je vier derselben an das Ende eines Eisenstäbchens so angeschmolzen, dass sie 2‴—3‴ von einander entfernt, und parallel unter sich und mit dem Stäbchen (verlängert gedacht) zu stehen kommen. Der obenerwähnten Drathstücke eines hält der Arbeiter nun beym Haken mit der linken Hand queer vor die Flamme, jene vier Glasstäbchen aber mit der rechten senkrecht in dieselbe, bis sie dickflüssig werden. Darauf schmilzt er eines, unter beständigem Umdrehen des Stäbchens, an dasselbe an, wickelt es mehrmals neben- und über einander um dasselbe herum, bis das darüber gewickelte Glas die Form einer Kugel erhält. So bildet er dann neben der ersten eine zweyte, dritte Kugel u. s. f. um das Drathstück. Er wählt jedesmal ein andres von jenen vier, neben einanderstehenden Glasstäbchen, um die Kugel zu bilden, ohne Zweifel, weil das vorhergehende dadurch, dass es immer in den heissesten Brennpunkt gehalten würde, allmählig zu dünnflüssig werden mögte. So oft aber eine Glaskugel fertig ist, so rollt er sie der

Länge nach in einem stählernen, der Länge nach gefurchten, concaven Halbzylinder, von passendem Durchmesser, wodurch die Kugel dann um ihre Achse gereifelt wird. Andre Arbeiten bekam ich nicht zu sehen. Aber aus einer Mustersammlung von Glasperlen erhielt ich einen Begriff von der Manchfaltigkeit dieser Produkte, was Farbe, Form und Arbeit anbelangt, von welcher letzteren mir schien, dass sie bey manchen Arten sehr zusammengesetzt und schwierig seyn müsse. — Endlich bemühte ich mich, selbst mit Verwendung vergeblich, Zutritt in einer Fabrik zu erhalten, wo ächte Muschelperlen nachgeahmt werden. Man wendete vor, dass der erste Eigenthümer krank seye, mir daher die erforderliche Eintrittskarte nicht geben könne, dass auch eben während 14 Tagen nicht gearbeitet würde.

Diesen Abend um 9 Uhr geht das Dampfboot, wunderbar genug «der Dampf, il Vapore» genannt, nach Triest. Mit schwerem Herzen sage ich also heute noch Italien Valet, welches so lange das Ziel meiner Wünsche gewesen. Ich habe es der Länge nach durchwandert, und noch ist es mir, als ob ich nichts gesehen hätte. Noch so Vieles, was mein Verlangen fesselt, meine Wünsche unbefriedigt lässt! und vielleicht kein gütiges Schicksal, das die Rückkehr mir jemals vergönnt! Wohl zieht es mich auch nach der lange entbehrten Heimath, und vielleicht bin ich dort, wenn der heilige Christ seine Gaben austheilt, die Herzen der Kleinen mit

sehnsüchtiger Freude erfüllt, und in denen der Erwachsenen so gemüthliche Erinnerungen zurückruft. Den Tag mögte ich wieder in der Heimath seyn, und die langen, unfreundlichen Winterabende einige Wochen lang dort traulich verleben, dann aber eines Morgens wieder in dem schönen Italien erwachen! Valet!

XIV.

Aus dem Oestreich'schen.

61.

Triest, den 7. Dezember.

In 9½ Stunden während der Nacht war die Ueberfahrt von Venedig nach *Triest* vollendet: eine Reise, zu der man mit kleinen seegelnden Fahrzeugen: als Paketbooten u. dgl., wenigstens einen Tag bedarf. Einige Seegel wurden mit zu Hülfe genommen, doch wurde der Lauf des Dampfschiffes dadurch nicht bedeutend beschleunigt. Nur selten trat augenblickliches starkes Schwanken ein, aber unangenehmer war die zitternde Bewegung, in welche das ganze Gerüste des Schiffes durch die Reibung des Räderwerkes und andrer Maschinerieen versetzt wurde. Den zwey Ruder-Rädern entsprechen zwey Oefen, zwey Kondensatoren, und zwey Pumpen, letztere

mit gegen einander gehenden Stempeln. Jedes von jenen beyden Rädern kann, vom andern unabhängig, augenblicklich in Ruhe gesetzt werden. Zur Feuerung bedient man sich zur Hälfte Englischer, zur Hälfte Dalmazischer Steinkohlen.

Hier wohne ich recht gut im grossen Gasthofe, dessen Eigenthümer, Herr Mayer, ein Landsmann von mir, aus Frankenthal ist. Mein Aufenthalt sollte nur so lange währen, bis der Eilwagen nach Wien abgeht, ein Weg, den er in 80 Stunden zurück legt, wobey jedoch einmal übernachtet wird. Da morgen Mittag seine Abreise Statt hat, so werde ich morgen früh nach *Adlersberg*, wo er des Nachtessens wegen anhält, vorausgehen, um die dortigen Merkwürdigkeiten zu sehen *). Manches

*) Interessante Nachrichten über die Gegend von *Triest* und *Adlersberg* ertheilt »AGAPITO: le grotte ed altri notevoli oggetti nelle vicinanze di Trieste. Vienna 1823. 8.« Er handelt unter Andrem von der *Adelsberger* Grotte, von jener zu *Vileniza*, in deren Gewässern der Proteus lebt, von den Quecksilberwerken in *Idria*, vom *Cirknitzer*-See, vom Gestüte in *Lipizza*, vom Eichen- und Ulmen-Forste zu *Montona*, von den Steinkohlenwerken in *Istrien*, von den Salinen zu *Pirano*, von den warmen Quellen in *St. Stefano* und *Monfalcone*, von den Alaun- und Vitriolwerken zu *Sovignaco*, von Römischen Antiquitäten zu *Aquileja* u. s. w. Ueber die *Magdalenen*- und *Postoina*-Höhle bey *Adlersberg* s. BROCCHI Bibliot. Ital. 1822. nro. 74. S. 275. und DE FÉR. Bull. gén. I. 305-306; dann die Berichte vieler Reisenden. Ueber die Adlersberger Höhle ist eine Karte erschienen, unter dem Namen »Situationskarte zur Darstellung der

freylich muss theils wegen der Menge lästiger Douanengeschäfte versäumt werden, theils wegen einer Wunde, die ich seit meiner Wanderung nach dem Bolca am Fusse habe, welche nachher nur langsam zu heilen begann, aber wieder grösser und entzündeter wird seit meinem Aufenthalte in Venedig und Triest. Es ist eine Erfahrung, die ich selbst schon in Cette gemacht hatte, und welche dort von vielen Andern bestätigt worden war, dass Fusswunden in Seegegenden sehr schwer heilen.

Triest ist zum Nachtheile *Venedigs* gegenwärtig sehr in Aufnahme, obschon der Haven schlecht ist. Seine neue Börse ist gross und geschmackvoll. Allenthalben sieht man neue Gebäude und viel Thätigkeit.

Der Fischmark both kaum 6—8 Arten von meist schlechten Seefischen dar, die ich alle schon früher gesammelt: Gobius, Pleuronectes, Squalus, Raja und Muræna. Von Krustazeen fand ich nur Fluskrebse, Cancer mœnas in grosser Menge *),

Berggegend unweit Adlersberg mit der Grotte, von Foyker und Schaffenrath«, woraus ich den Grundriss der Höhle auf Taf. V. Fig. 2. entlehnt und verkleinert habe.

*) G. Olivi (in der »Zoologia adriatica, Bassano 1792. 4.« S. 53—55) und darnach Herbst (Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse. Berlin III. 1790—1799. 4.) berechnet III. 1. 44—46, dass in den Handel von Venedig jährlich 15,066,000 Pfund dieser Krustazeenart gebracht werden, im Werthe von 485800 Liren, oder etwa 242600 Gulden, woraus sich die ungeheure Menge dieser Thiere im Adriatischen Meere, abnehmen lässt.

Dorippe facchino, Squilla mantis und einige andre. Von Mollusken 4 Sepienarten, Venus decussata, Ostrea cristata, und eine Arca. Endlich einige Zoophyten.

Herr von Volpi, Direktor der nautischen Academie, hat bekanntlich vor einigen Jahren die Adlersberger Höhle zuerst beschrieben *), und die daselbst aufgefundenen Knochenreste aufgeführt und abgebildet. Er hatte die Güte, mich in das academische Museum zu führen, und mir einige vorräthige Schädel und Knochen aus jener Höhle zu zeigen, welche zum Theil dieselben sind, die er abgebildet hat. Ich erkannte sie für zwey Bärenschädel, deren einer mit noch unvollständig ausgebildeter Crista auf dem Hinterhaupte einem jüngern Individuum angehört hatte, und für sonstige Knochen von Bären. Cuvier und Brocchi haben Anstoss an dem, von Volpi gebrauchten Ausdrucke «Palæotherium» genommen, dieser aber versichert, dass er solchen nicht im zoologisch-systematischen, sondern im allgemeinen etymologischen Sinne habe anwenden wollen. Mehre dieser Knochenreste sind nach Regensburg, nach Wien und Paris gekommen. Herr

*) In einem Schriftchen mit dem Titel: »Ueber ein bey Adlersberg neuentdecktes Paläotherium, von einem Freunde der Natur. Triest 1821. 8.«, welches noch zu erhalten ich mich bey mehren Buchhändlern vergeblich bemühte. Es ist ausgezogen in der vorhin erwähnten Schrift von Agapito, und von Cuvier in »Ossem. foss. IV. S. 300—301.«

von Volpi sagte mir, dass man nach der Lokalansicht der Fundstätte vermuthen müsse, die Thiere, von welchen diese Reste abstammen, seyen durch Einsturz der Decke in die Höhle gelangt; denn auf dem Boden liege dort ein grosser Schutthügel, welcher jene bedecke, und das Gewölbe seye ungewöhnlich hoch und kahl: nur schwarzes Gestein ohne Stalaktiten. Der Revierförster Mühleisen in *Planina* soll jetzt an einer ausführlichen Monographie der Höhle arbeiten. — Auch Dalmazische Knochenbreccie sah ich in derselben Sammlung. Das Zäment ist dunkelroth, dicht, etwas körnig im Bruche, ohne Konchylienreste. Die eingeschlossenen Knochen gehören grossen Wiederkäuern an, und sind vom Zämente bis in die Poren durchdrungen. Ausserdem kommen darinn Bruchstücke eines dichten graulichweissen (Jura-?) Kalkes mit ebenem Bruche vor.

Herr Gubernialrath Burger, welcher einen Theil seiner Studien in Freyburg vollendet, und nach vielen Reisen mehre vortreffliche landwirthschaftliche Schriften bekannt gemacht hat, ist seit Kurzem aus *Klagenfurt* nach *Triest* versetzt, und mit Geschäften aus dem Steuerwesen beauftragt.

Am Meere, südlich von *Triest*, beobachtet man ein eigenthümliches Gebirge, vielleicht dem Keuper, oder wahrscheinlicher der Kalkformation angehöhrig, welche den ganzen *Karst* zusammensetzt, nemlich das Gebirge, welches hinter *Triest*

längs des Meeres nach *Dalmatien* hinabzieht *). Die Masse des Gesteines ist bald faserig oder dicht kalkartig, bald thonig, bald anscheinend gypsartig, oft quarzig, entweder ein loser oder durch Kalkmasse gebundener Sand. Das Gebirge steht gegen 80′ hoch zu Tage. Die Bänke haben nur 2″—4″, selten 1′—2′ Mächtigkeit, und dickre feste scheinen regelmässig mit dünneren losen zu wechseln, vielleicht nur anscheinend, indem jede Bank über die ganzen Schichtungsflächen hin starker Verwitterung unterworfen ist, und daher bald eine schwache Erdschichte zwischen je zwey Bänken sich bilden muss. Die Bänke blättern sich leicht in der Richtung ihres Verlaufes, welcher bald schwach oder stark geneigt und gleichmässig ist, bald auf die allerwunderlichste Weise gebogen und gewunden, wie manche Glimmerschiefergebirge (S. Taf. VII. Fig. 3.). Die einzelnen Schichten selbst sind oft sehr regelmässig durch Klüfte und Sprünge in quadratische und rautenförmige Stücke getrennt (Fig. 4. 5.).

*) Ueber das Alter dieses letztern Gebirges ist Herr Professor Germar, der es mehr zu beobachten Gelegenheit hatte, zweifelhaft, hält es jedoch für ein Glied der Uebergangszeit [?]. Schade, dass er die Versteinerungen desselben nicht näher und bestimmter bezeichnet hat (Germar's Reise S. 302 ff.) dergleichen ich nie zu Gesichte bekommen, wie sie denn überhaupt in Kalkgebirgen von dolomitischer Bildung (s. S. 618) selten zu seyn pflegen. Sonst glaubte ich berechtigt, den *Karst* für Jurakalkgebirge ansprechen zu dürfen.

62.

Wien, den 12. Dezember.

Gestern Abend gegen 6 Uhr sind wir hier angelangt. Ich war, meinem Plane gemäss, dem Eilwagen nach *Adlersberg* voraus gegangen, und daher schon des Morgens um 5 Uhr von Triest abgereist. Noch war das Thor nicht geöffnet, und es kostete viele Mühe, den Thorwärter zu bewegen, dasselbe aufzuschliessen; denn er versicherte, es seye jetzt die Zeit zu schlafen, und nur aus Gefälligkeit wolle er öffnen. Der Weg erhebt sich sehr steil bis auf die Höhe des *Carso* oder *Karstes*, wo man eine herrliche Aussicht geniessen soll, doch hatte sich mit Tagesanbruch ein starker Nebel über die Tiefe verbreitet. Auf dem kahlen Karstgebirge, das nur schlechtes Ackerfeld zu geben scheint, und grossentheils zur Weide benutzt wird, weil Trockniss und heftige Nordostwinde alle lebhaftere Vegetation unterdrücken, sieht man Hunderte von rundlichen oder länglichen kesselförmigen Vertiefungen, in der gegen den Wind geschützten Tiefe häufig angebaut, und oft mit Mauern umgeben, damit das weidende Vieh nicht hinunterstürze. Sie sollen veranlasst werden durch eine Menge unterirdischer, doch nahe an der Gebirgsoberfläche hinziehender Höhlen, deren Decken allmählig einstürzen. Durch manche dieser Kessel gelangt man in Höhlen hinab, welche man zuweilen auf grössre oder kleinre Strecken verfolgen kann. — Der Weg bis Adlersberg beträgt

zwar nur 7 Stunden, doch gewinnt man zu Wagen nur sehr wenig, da er ganz gebirgig ist, und beständig auf und ab geht.

Ich begab mich nach Tisch sogleich zur Höhle, nachdem ich vorher ein Entree bezahlt hatte, welches alle eintretende Fremden entrichten und in ein Buch eintragen. Diese Beyträge sind bestimmt, die Wege in der Höhle stets zu verbessern und sie zugänglicher zu machen, da man bisher in jetziger nasser Jahreszeit, ohne im Wasser zu waten, noch kaum bis zur Hälfte gelangen kann, und mehre Seitengrotten noch ganz unerforscht und unzugänglich sind. Der Ritter von Löwengreiff, welcher mehre Theile der Höhle zuerst entdeckt hat, steht diesen Unternehmungen vor. Kaum vergeht ein Tag, wo nicht wenigstens ein Fremder diese Grotte besuchte. Ich sahe mich, ausser einem Führer, noch mit zwey Arbeitern vor, welche mir nach fossilen Knochen suchen sollten.

Der Eingang der Höhle liegt in einem Thale links von *Adlersberg*, unfern einer Mühle. Er ist höchst überraschend. Auf einem geebneten Fusswege steigt man weniges an dem Berge auf der rechten Thalseite hinan, und bleibt vor einer verschlossenen Thüre mitten in einer Kalkwand stehen, welche sich schräg am Berge hinaufzieht, fast senkrecht über dem Boden hervortritt und an ihrem obern Ende abgeschnitten ist. Diese Wand ist von übereinander liegenden, mächtigen Kalkflötzen gebildet, die nach dem Berghange und der Erstreckung dieser

Wand sehr stark einfallen. Sie scheinen kaum mit vegetabilischer Erde bedeckt. Unter diesen nemlichen Bänken verliehrt sich auch unten im Thale der *Poib*-Bach, welcher jene Mühle treibt. Das Verschwinden grosser Bäche in unterirdischen Höhlen ist auf dem Karst nicht selten. Ich habe die Darstellung dieser Wand und des Einganges durch eine Zeichnung versucht (Taf. V. Fig. 1.). Der Kalk selbst ist dolomitisch, wie jener zu *Velo*, zu *Pisa*, zu *Nizza*, *Antibes*, *Cette* u. s. w. Seine Bruchflächen, von feinen stumpfen Rhomboederchen gebildet, glänzen stark im Lichte. Im Kleinen, wie im Grossen, ist er sehr kavernös *). Die Farbe ist hell blaulich grau. Ausser der verschlossenen Haupthöhle sieht man in der Nähe noch einige andre, welche nur wenig in die Tiefe fortsetzen sollen, und wovon eine, ebenfalls verschlossen, als Keller dient. Vielleicht kommuniziren diese Höhlen innerhalb mit einander. An ihren Eingängen ist das Gestein immer bogenförmig ausgesprengt. Im Anfange senkt sich die gegen 8′—9′ hohe Höhle etwas nach der Tiefe. Dann gelangt man an eine hochgewölbte natürliche Brücke, unter welcher sich in schauerlichdunkler Tiefe der schäumende Poib-Bach pfeilschnell hindurchwälzt, um, kaum erschienen, unter Felsen abermal zu verschwinden, und bey *Planina* unter dem Namen der *Unz* wieder aus der Erde hervorzubrechen. Sein Rauschen,

*) Also abermals ein Höhlendolomit mit sehr deutlicher Schichtung! Vergl. S. 574 Anm.

an den Gewölben widerhallend, wird in der Höhle weithin gehöhrt. Sich von der Bogenbrücke rückwärts wendend, steigt man jetzt an seine Ufer hundert Stufen hinab, überschreitet ihn auf einer langen hölzernen Brücke in schräger Richtung, und, fast hundert Stufen zwischen Felsentrümmern hinauf, gelangt man nun in den prachtvollsten Theil der Höhle. Bald einem grossen Dome gleich erweitert sich dieselbe, bald lässt sie nur einen engen Durchgang, oder verlängert sich in Form eines geräumigen Stollens. Der Boden, die Wände, die Decke sind mit tausendgestaltigen Stalaktiten bedeckt, deren klare Oberflächen aus zahllosen Kalkkrystallflächen zusammengesetzt sind, die in tausendfach vervielfältigtem Strahle der Fackeln Glanz von allen Seiten zurückwerfen. Sie sind von kalkhaltigen Wassern abgesetzt, welche entweder von der Decke herabtropfen, oder an den Wänden herab rinnen. Daher die Stalaktiten bald nur einfach die Wände überziehen, bald zierliche Gardinen bilden, bald in Form spitzer Kegel vom Boden in die Höhe starren, oder umgekehrt von der Decke herabhängen. Wo zwey solcher Kegel von oben und unten sich vereinigt haben, da bilden sie herrliche Säulen, oft bis 2′ dick, und 20′ hoch. Doch vergeblich habe ich versucht, während des ersten Eindruckes eine genauere detaillirte Beschreibung dieser Höhle zu entwerfen. Meine Ueberraschung, meine Spannung war zu hoch gestiegen, als dass ich die dazu nöthige Ruhe hätte finden können. Ihre Schönheiten und

ihre Schauer lebendig zu besingen, wäre eines DANTE würdig, und in treuer topographischer Beschreibung konnte ich nicht versuchen, VOLPI zu erreichen *). Ich beschränke mich daher auf einige meist mineralogische Wahrnehmungen. — Zur Zeit, da die Wege noch nicht geebnet waren, brachte man drey Stunden zu, um einen Theil der Höhle zu erreichen, wo ein kegelförmiger Berg die Fortsetzung des Weges unmöglich machte. Wie weit sich die Höhe noch erstrecke, und wie lang mehre Seitenarme sind, weiss man nicht. Sicher kann daher diese Höhle, was ihre Grösse anbelangt, nur mit jenen auf *Antiparos* und bey *Castleton* verglichen werden. An Pracht und Manchfaltigkeit der Stalaktiten steht sie aber allen voran, was mir auch ein Engländer versicherte, welcher die Grotte von *Castleton* und die bedeutenderen Fränkischen gesehen hatte. Eine der geräumigsten Stellen der Höhle, fast eine Viertelstunde Weges vom Eingange entfernt, wird alljährlich auf Pfingstag zu Tänzen und anderen Festlichkeiten benützt. Dann versammeln sich hier viele Hundert Menschen aus der Nähe und Ferne, und

*) In seiner oben angeführten Beschreibung findet man auch die Namen der einzelnen Abtheilungen der Höhle und ihrer merkwürdigsten Stalaktiten, nach den Aehnlichkeiten gewählt, welche die Phantasie der Reisenden zwischen ihnen und mancherley andern Gegenständen gefunden hat, wie mit Krautgärten, Alleen, Orgeln, Kanzeln, Schwämmen, einer Kanonensäule, einem Kalkofen u. s. w.

die Höhle wird vom Eingange an mit zahllosen Fackeln erleuchtet. Es wäre ein grosses Unglück, wenn es sich zutragen sollte, dass den Führern, ferne vom Eingange einmal Lampen und Fackeln erlöschten, oder das Oel ausginge. Im Dunkel sich zurück zu finden, würde auch dem Erfahrensten unmöglich seyn, und die schreckliche Todenstille würde durch den Schall herabfallender Wassertropfen nur schrecklicher gestöhrt werden. Die Weite der Höhle wechselt von 2′ (wo sie durch mächtige Stalaktiten verengt ist) bis 20′ und 50′, ihre Höhe eben so von 4′ bis 30′. Das Niveau des Bodens wechselt selten sehr bedeutend, wenn man einmal jenseits der Brücke hinangestiegen ist. Das Verhältniss des Schichtenfalles zur Richtung der Höhle scheint sehr vielem Wechsel unterworfen, ist aber wegen des Stalaktitenüberzuges an den Wänden gewöhnlich schwer oder gar nicht zu erkennen. Indessen findet der Eingang unter einigen überhängenden Kalkbänken und in der Richtung ihres Streichens Statt. Tief in der Höhle glaubte ich einige Male ganz bestimmt zu erkennen, dass sie, in der Richtung des Fallens der Bänke sich fortziehe, und da sie fast immer horizontal verläuft, die Bänke aber stark einschliessen, so muss sie die letztern vom Liegenden zum Hangenden schief durchsetzen. — Die Stalaktitensäulen sind *a*) glatt, zuweilen kannelirt, im Durchschnitte rund, wenn der Kalksinter sich nemlich abgesetzt hat durch allmähliges Herabrinnen, wo sich zuerst ein umgekehrter

Kegel in Form eines Eiszapfens gestaltete, der sich langsam bis zum Boden verlängerte, und auch dort sich allmählich verdickte, jedoch nach oben noch immer dicker zu seyn pflegt. *b*) Sie sind wie aus übereinandergehäuften Schwämmen und Blumenkohlköpfen gebildet, wenn die Säule von unten auf durch herabtropfendes Kalkwasser entstanden ist. Der Durchschnitt hat dann sehr unregelmässige Gestalten, doch pflegt der untre Durchmesser nicht bedeutend dicker zu seyn. Man findet auch solche Säulen, die nur bis zur halben Höhe der Grotte reichen. Oft trifft man dergleichen, welche Schwämmen gleich, nur auf einem sehr schmalen Fusse ruhen, und sich nach oben sehr verdicken, sich trichterförmig erweitern; denn in der Mitte der oberen Fläche, wo die Wassertropfen am stärksten fallen, und also die Unruhe das Krystallisiren des Kalkes hindert, sind sie oft konkav. *c*) Oft ist der obre Theil der Säule wie bey *a*), der untre wie bey *b*), wenn nemlich zwey Stalaktiten sich von Decke und Boden aus vereinigt haben. Eigentlich mag diese Bildungsart bey allen Säulen Statt gefunden haben, sie ist aber oft undeutlich geworden, wenn nach der Vereinigung das früher tropfende Wasser auch den untern, durch Tropfen entstandenen Theil nun rinnend überzogen hat. Wo die Kanten eines Felsen, einer Kalkbank, schief an den Wänden niederging, rann kalkhaltiges Wasser ebenfalls oft herab, der Kalk setzte sich längs der Kante ab, diese trat allmählig weiter hervor bis auf mehre Zolle und

selbst Fusse, nahm zuletzt mancherley Biegungen und Krümmungen an, und so entstand eine 1″—2″ dicke Sintermasse, welche einem Vorhange gleicht, der in zierlichen Falten schief herabhängt, und durch welchen man ein Licht sehr deutlich hindurchscheinen sehen kann. Was die Aehnlichkeit oft noch vermehrt, ist, dass der Kalksinter zu verschiedenen Zeiten auch verschieden gefärbt war, und dass dann durchscheinende, weisse, gelbliche und röthliche Streifen längs des untern oft gezackten Randes des Vorhanges mit einander wechseln, und dessen Falten schief durchsetzen. Auf dem ebenen Boden findet man über der allgemeinen Stalaktitenkruste eine Menge zackig gewundener, aufrechtstehender Sinterlamellen, welche sich wie in einem Netze, auf manchfaltige Weise verbinden und trennen. Die horizontalen zackigen Biegungen dieser Lamellen hat man sich auf folgende Weise zu erklären. Das sinterige, doch nicht zu sehr gesättigte, Wasser drang an der Decke auf gewissen Stellen hervor, sammelte sich an den tieferen Punkten in Tropfenform am häufigsten an, setzte Theile ab, und fiel mit den übrigen auf den Boden herab. So bildeten sich allmählig viele kleinre und grössre hängende Zapfen an der Decke, an welchen dann alle Tropfen herabrannen, um nur von deren Spitzen allein herabzufallen. Und so mussten sie endlich auch immer nur allein auf gewisse Punkte des Bodens treffen. Dieser aber bildete zufällig eine flache Mulde, wesshalb derselbe beständig mit etwas Wasser über seiner schon vor-

handnen undurchdringlichen Stalaktitenkruste bedeckt blieb. Dieses Wasser wurde durch die herabfallenden Tropfen in Schwingungen versetzt, welche sich nach allen Seiten fortpflanzten. An den Punkten, wo die Tropfen auffielen, waren sie am stärksten, und hier setzten sich am wenigsten Kalktheile ab. Wo sich aber die Schwingungen, welche verschiedene Tropfen verursacht, begegneten, da war das Wasser zu Absetzung der Sintertheile am geneigtesten. So wurde allmählig das Bereich eines oft wiederhohlt herabfallenden Tropfens gegen das seiner Nachbarn durch einen wellenförmig gebognen Kamm von Kalksinter abgegrenzt. Je höher dieser Kamm wurde, desto höher spannte sich auch das durch ihn umschlossene Wasser, in desto stärkern Schwingungen wurde es durch das Fallen eines Tropfens versetzt, diese Schwingungen wurden durch mancherley Unebenheiten des Bodens modifizirt, durch die ebenfalls verstärkten Schwingungen des Nachbarbeckens bekämpft, und daher rührt es, dass mit steigender Höhe jener kammförmigen Beckenränder sie auch in immer stärkeren horizontalen Wellenlinien hin und hergebogen erschienen. Diese sinterigen Kämme auf dem Boden sind aber immer verunreinigt durch mechanisch niederfallende Erde von röthlichockeriger Farbe, da auch diese da, wo die Schwingungen des Wassers sich begegnen, am häufigsten angespühlt werden muss. Diese Entstehungsart wird noch dadurch bestätigt, dass die Sintermasse auf zwey verschiede-

nen Seiten eines Kammes, scharf geschieden, zweyerley Färbung und Grad von Reinheit zeigt. Auch ist der Kamm zuweilen doppelt neben einander. Anders musste der Erfolg seyn, wenn sehr gesättigtes Kalkwasser auf einen Theil des Bodens herabfiel, wo es sich nicht ansammeln konnte. Es vertheilte sich dann, und versprützte in sehr feinen Tröpfchen auf dessen abhängiger Fläche, das Wasser verdünstete schnell mit Hinterlassung seiner Kalktheile, und diese thürmten sich dann übereinander auf, bald als Kegel, bald als Trichter emporwachsend. Auf der Bruchfläche hängender Stalaktiten erkennt man grosse krystallinische Flächen, dicht aneinander schliessend, und an den Spitzen, den Kanten, oder in kleinen Drusen in ihrem Innern sieht man sehr feine nadelförmige Kryställchen. Hingegen jene Stalaktiten, welche sich in Folge der Schwingungen stagnirenden Kalkwassers absetzen, sind mehr körnigkrystallinisch, besonders in ihrem unteren tiefern Theile, die Körner umschliessen oft kleine leere Räume zwischen sich, und ihre etwas undeutliche Form scheint der des primitiven Kalkrhomboëders nahe zu kommen. Aeusserlich sind diese Kämme am unreinsten, körnig, traubig etc. Ich bedaure, dass ich nicht im Stande war, den Beobachtungen über die Entstehungsart verschiedener Stalaktiten und abweichender Krystallformen mehr Ausdehnung zu geben. — Ich beschleunigte die Nachgrabungen nach fossilen Knochen, da meine Zeit zu schwinden begann. Im Ganzen soll man

bis jetzt 5 — 6 Bärenschädel nebst einigen andern Knochen ausgegraben haben, und zwar immer an solchen Orten, wo der Boden nicht oder nur wenig von stalaktitischen Massen bedeckt und durchdrungen war, begreiflich, weil man unter der, oft mehre Fuss mächtigen Stalaktitendecke weniger nachgesucht hat. Ich untersuchte die Erde von solchen Stellen, wo man kürzlich Knochen ausgegraben hatte, und ich selbst auch noch einige Bruchstücke fand. Sie bestund in einem, ganz in dunkelbräunlicher Erde organischen Ursprungs eingehüllten, Kalksande von mässigem Korne. Diese Erde war in frischem Zustande sehr klebrig, und nach dem Austrocknen von röthlich ockerähnlicher Farbe, und der Sand zerfiel dann bei einem leichten Drucke mit den Fingern in feine Theile *). — Es mag seyn, dass die Lockerheit dieser durch das Verfaulen thierischer Theile gebildeten Erde, vielleicht auch ihr Reichthum an kohligen Theilen die Bildung von Sinter an jenen Orten, wo Thiere verweset, mehr gehindert hat, und dass auch darum der Mangel von Stalaktiten am Boden ein Kennzeichen des Vorkommens der Knochen ist. Als vorzüglich reich an fossilen Knochen hatte man mir den sogenannten Tanzsaal bezeichnet, der aber leider grossentheils mehre Fuss hoch mit Erde ausge-

*) Ich denke mit dieser Erde eine Analyse anzustellen, sie mit jenen, die man aus fränkischen Höhlen analysirt hat, zu vergleichen, und im zweiten Bande mitzutheilen.

füllt worden war, um ihn zum Behufe der dort gehaltenen Belustigungen zu ebenen. Als ich an einer weniger ausgefüllten Stelle nachgraben liess, so fand man in einem Theile des Bodens, der etwa 4′ lang, 3′ breit und $1\frac{1}{2}$′ tief war, eine Menge von Knochen beysammen, zwischen rings umschliessenden, kleinern und grössern Steinblöcken, abgelagert in einer lockern Erde mit kleinen Steinchen, welche der obenbeschriebenen ähnlich, nur etwas heller gefärbt war. Die Knochen gehörten sämmtlich dem Ursus spelaeus an, und zwar wenigstens sechs Individuen von sehr verschiedenem Alter, und es scheint, dass überhaupt keine andre Knochen als von dieser Art vorkommen, oder wenigstens sind wohl bis jetzt keine andre hier gefunden worden. Sie waren alle sehr gut erhalten, äusserlich glatt, fest, weiss, und (mit Ausnahme einiger dünnen Rippen, Schulterblätter, Wirbelfortsätze u. dgl.) nicht zerbrochen; nur an solchen Stellen, welche kein Periosteum besitzen, waren sie etwas durch Zersetzung angegriffen, besonders jene von jüngern Individuen, die auch eine gelbliche Farbe hatten. Nirgend konnte man bemerken, dass Kalkmasse einen der Knochen überzogen oder imprägnirt hätte. Oft lagen mehre zusammengehörige Knochen in ihrer natürlichen Ordnung beysammen, aber nie von einem ganzen Thiere, sondern nur von einzelnen Gliedern und Theilen desselben. So unter Anderm ein Hinterschädel mit den sieben Halswirbeln, ein Vorderschädel und halber Unterkiefer, etc. Ich theile

40 *

hier eine Aufzählung des Gefundenen mit, wobey ich das Zusammengehörige und Beysammengelegene auch immer in der Benennung zusammenfassen, und die Grösse der Individuen durch Römische Zahlen andeuten will, von welchen I. ein Thier erster Grösse bezeichnet, VI. aber ein solches, das noch nicht die Grösse eines Dachses hatte.

Oberschädel: *a*) II. Vorderhälfte von der Stirne an, wo nur zwey Backenzähne links und einer rechts, nebst den Schneidezähnen fehlen. *b*) II. Hinterhälfte, ebenfalls von der Stirne an, doch etwas weiter nach vorn übergreifend, als jener nach hinten, daher von einem andern Individuum, jene kompletirend. Beyde Jochbögen lagen lose dabey. Es ist merkwürdig, dass an diesen beyden Schädelhälften allein, ausser den oben erwähnten dünnen Knochen, noch ein Bruch zu bemerken war, dass dadurch die eine Hälfte des Schädels gänzlich zerstöhrt wurde, während die andere, vertikal von oben nach unten getrennte, ausserdem keine Spur von Verletzung zeigte. *c*) VI. die vier Schädelstücke, welche den Hinterschädel von oben schliessen. Sie hingen mit den Nähten noch lose zusammen, zerfielen aber sogleich, und waren auch an ihrer äusseren Peripherie nicht abgebrochen, sondern aus den Nähten gelöst. So wie diese noch nicht verwachsen und verschmolzen waren, so war auch von der Crista noch keine Spur vorhanden, und der Hinterschädel war gerundeter, als bey alten

Thieren. *d*) VI. Die zwey vordersten von diesen Stücken noch einmal.

Unterkiefer: *a*) II. linker, nur mit zwey fehlenden Schneidezähnen. *b*) V. oder VI. ein rechter und ein linker: erstrer ohne vordere Backen- und ohne Schneidezähne, der hintre Backenzahn noch nicht ganz hervorgetreten; der andre ohne Zähne, vorn und hinten abgebrochen.

Halswirbel: *a*) II. sieben Stück, unter sich zusammen und zu obigem Hinterhaupte gleicher Grösse gehörig, auch in natürlicher Ordnung gelegen, wenig beschädigt. *b*) noch ein Atlas, II.

Brustwirbel: *a*) ein mittlerer, II. ganz; *b*) sieben mittlere, III. ganz, zusammenpassend. *c*) Dazu viele Rippen und Rippenstücke von sehr verschiedener Grösse.

Lendenwirbel: *a*) drey vordere (wohl der 2, 3 u. 4.), sehr schön; *b*) sieben andre, II. oder III. zusammengehörig, wenig beschädigt.

Becken: *a*) vom Kreuzbeine, II. zwey Stücke, aus vier Wirbeln bestehend. *b*) linkes Beckenstück, II. mit Gelenkpfanne. *c*) Andres Beckenbruchstück, I. oder II.

Vorderbein: *a*) rechtes Schulterblatt I., etwas beschädigt; *b*) zwey linke, II., woran die Obertheile fehlen; *c*) Bruchstücke von zwey linken Oberarmknochen, II. *d*) ein linker, III. *e*) ein linker, V. — *f*) eine Ellenbogenröhre des linken Vorderarms, II., unten etwas beschädigt; *g*) eine vom rechten, fast ganz, IV.; *h*) zwey Bruchstücke IV; *i*) drey linke,

V; *k*) eine rechte, VI. — *l*) Eine Speiche des linken Vorderarms, I; sehr schön; *m*) eine rechte, IV; *n*) zwey linke, VI. — *o*) Mehre Hand- und Finger-Knochen.

Hinterbeine: *a*) rechter Oberschenkelknochen, II; *b*) linker, II, beyde sehr schön; *c*) ein linker, beschädigt, III; *d*) ein rechter, III; *e*) ein rechter und ein linker, IV; — *f*) rechtes Schienbein, II; *g*) linkes II; *h*) linkes, II, beschädigt. — *i*) acht andre, rechte und linke, beschädigt, V und VI. — *k*) Vier bis fünf Bruchstücke des linken Wadenbeines. — *l*) Rechter Fersenknochen, II. — *m*) Mehre Theile der Fusswurzel und Zehen.

Daraus geht hervor, dass sich Thiere eines jeden Alters hier beysammen befanden; dass ein Thier zweyter Grösse sich fast vollständig aus diesen Knochenresten zusammensetzen lasse; aber es fragt sich, wie gelangten diese Thiere lebend, oder wie ihre todten Reste in diesen Theil der Höhle, welcher eine Viertelstunde Weges vom Eingange entfernt ist, wo vor Herrichtung der Brücke und künstlichen Staffeln der Fluss durchwatet werden musste, und jenseits desselben die Fortsetzung der Höhle nur mit grosser Mühe erreicht werden konnte? Waren diese Thiere durch eine Oeffnung in der Decke herabgefallen und zehrten sich aus Hunger wechselseitig selbst theilweise auf? Oder waren sie durch einen andren, noch unbekannten Eingang in die Höhle gelangt, welcher vielleicht jetzt durch Stalaktitenbildungen verschlossen ist? Das Letztre ist um

so wahrscheinlicher, als man in einem anderen Theile der Höhle, welcher ebenfalls unzugänglich gewesen zu seyn schien, viele Namen von solchen Personen in die Wände eingemeiselt gefunden hat, welche im 13ten bis 17ten Jahrhunderte diese Orte ihrer Merkwürdigkeit wegen, oder als Zuflucht in den damaligen kriegerischen Schreckenszeiten besucht hatten. Auch fand man an letztern viele Menschenknochen und ein ganzes menschliches Skelett.

Jetzt war es Zeit, nach *Adlersberg* zurück zu kehren, die schon bezeichneten Knochen etwas von Erde zu reinigen, zu packen und in Ermanglung eines Spediteurs, auf dem Postbüreau für *Triest* abzugeben. Kaum war dieses geschehen, als der Postwagen anlangte, worinn ich zu meiner grossen Freude Herrn Professor Riepl vom polytechnischen Institute in Wien wiederfand, den ich vor meiner Abreise aus *Triest* nur flüchtig gesehen hatte. Er kam eben von der Insel *Meleda* zurück, wohin er in Auftrag der Oesterreichschen Regierung mit Herrn Partsch geschickt worden war, um über die daselbst, seit Monath März, so häufigen Detonationen, zuweilen in Verbindung mit Erdstössen, ein Gutachten zu geben. Nachdem nemlich von verschiedenen Gelehrten und Akademieen sehr verschiedene Meinungen über dieses Phänomen geäussert worden, und mehre die Furcht zu erkennen gegeben hatten, dass es die Vorspiele vom Ausbruche eines Vulkans seyen, welcher sämmtliche Bewohner der kleinen Insel in Gefahr bringen könnte, so hatte die

Regierung diese beyde Gelehrten mit der Untersuchung an Ort und Stelle beauftragt. Sie waren während mehrer Detonationen und Erdstösse auf der Insel gegenwärtig, glaubten solche aber keiner andern Kraft zuschreiben zu können, als jener, freylich völlig problematischen, und zuweilen mit gar mancherley zerstöhrenden Erscheinungen begleiteten, welche bey Erdbeben thätig zu seyn pflegt *).

Durch *Laibach* gelangten wir des Morgens sehr frühe, und ich konnte, da kaum eine Viertelstunde angehalten wurde, nichts davon sehen. Bekanntlich ist man, zufolge Beschlusses der Krain'schen Stände, jetzt mit Anlegung eines Museums für Natur- und Alterthums-Kunde und inländische Industrie beschäftigt, dessen Grundlage die Bibliothek und Mineraliensammlung des Herrn Baron von Zois bildet *).

Eben so liess die Eile des Wagens auch sonst

*) Die Verhandlungen deshalb und geäusserten Meinungen verschiedener Art findet man in

„L. Stulli sulle detonazioni della Isola di Meleda Ragusa 1823."

„Gazzetta di Milano 1823. 3. Dezember."

„Biblioteca italiana 1824." nach Stulli."

„Hesperus. 1824.

„de Férussac bull. d. scienc. nat. 1824. Juli."

„Partsch ebendaselbst 1825. IV. S. 154."

**) S. Germar, v. Martens und de Férussac bull. 1825. IV. 459., nach dem Archiv für Geschichte 1823. Jänner. S. 29.

keine Beobachtungen zu. Herr RIEPL sagte mir, dass man auf diesem Wege bis *Grætz* über folgende Gebirgsformationen passire: Jurakalk — (Ebene) — Uebergangsthonschiefer — Zechstein und Kupferschiefer — Urgebirge — (jenseits *Mahrburg*) Grobkalk — Ebene mit Sand und Thon — Grobkalk. Nur über die letztre Gebirgsart konnte ich flüchtig Einiges beobachten, während der Wagen einen langen Berg hinauffuhr. Sie ist dort an Versteinerungen nicht sehr reich, enthält jedoch grosse Pektiniten, Turbinolien und andre Korallen, hat eine feste Konsistenz, und ist in einigen versteinerungsarmen Bänken dem Grobkalke von Maynz zum Verwechseln ähnlich, nicht sehr manchfaltig. Sie enthält viele krystallinische Parthieen. Die Bänke sind 1′—2′—3′ mächtig. Die Mächtigkeit des Gebirges ist sehr bedeutend, und seine Erstreckung geht, mit einiger Unterbrechung, bis Wien, wo der Grobkalk, wie in *Grætz*, als Baustein verwendet wird. Ueber ihm lagert nach Herrn RIEPL an mehren Orten der thonigsandige oder jüngere Grobkalk, welcher weit mächtiger als bey Maynz, aber viel geringer mächtig als in Italien ist, und nur dünne konchylienführende Schichten enthält. Zwischen diesem und dem ältern Grobkalke lagert noch ein Thonflötz (ob dem blauen Gliede der Formation in Italien entsprechend ?). Nach *Grætz* gelangten wir gegen Abend, und der Wagen hielt $3\frac{1}{2}$ Stunden an. Noch spät besuchte ich das J o h a n n e u m, wo die Herrn Professoren: VEST als Botaniker, ANCKER

als Mineraloge u. s. w. angestellt sind, aber nicht anwesend waren. — Gegenstände des Unterrichtes am Johanneum sind: Alle Theile der Natur- und Gewerbswissenschaften, als Physik, Chemie, Astronomie, Mineralogie, Botanik, Zoologie, Landwirthschaft und Technologie, Alles mit besonderer Rücksicht auf das Inland. — Das Institut hat gegen 100 Schüler. — Die Mineraliensammlung *) ist fast ganz von Mohs angelegt, und zerfällt *a*) in die systematische, *b*) die topographische Sammlung, welche gegen 2500 oryktognostische und 1500 geognostische Stücke enthält, und wobey Jacquin's Sammlung als Grundlage diente, *c*) die Petrefaktensammlung. Aus dem ältern Grobkalke hat sie fast nur Cerithien, Pectiniten und Austern, und zwar von folgenden Fundorten, *Wildalpen* und *Gamsberg* im *Brücker* Kreise, *Wildon* im *Grætzer* Kreise, *Radkersburg* und *Wurmberg* im *Mahrburger* Kreise. Ausserdem sah ich einen grossen Ochsenkopf, bey *Mahrburg* ausgegraben, mit grossen schräg aufwärts gebognen Hörnern, Elephanten- und Mammuth-Zähne; den Gypsabguss eines vollständigen halben Unterkiefers von Mastodon angustidens, welcher auf dem Gute *Stettenhof* des Grafen Breuner in Unter-

*) Die ausführlichre Aufzählung in der »Steyermärkschen Zeitschrift. Grätz 1821. nro. II. S. 111. ff. und 1822. nro. IV. S. 85. ff.« Daraus auch de Férussac bull. d. sc. nat. IV. 408—409 und VI. (1825) 340—342, sehr kurz.

Oestreich gefunden worden *). Ferner ein ungeheurer Cetaceenwirbel; zwey vollständige Höhlenbärköpfe mit sehr gerader Stirnlinie, welche aus der *Rœthelsteiner* Höhle auf der Strasse nach Wien stammen sollen. Ueberhaupt sollen in dieser Gegend, gegen *Brück*, noch mehre Höhlen mit fossilen Knochen verschiedener Arten vorkommen **), woran besonders reich die *Mixnitzer* Höhle ***) seyn soll. — Auch Fische vom *Bolca* kommen vor, von *Pappenheim* aber Käfer, Vermikuliten und eine sehr schöne grosse Comatula, jener zu Florenz ganz gleich (S. S. 492). — Die botanische Sammlung enthält ein schönes Obstkabinet in Wachs; eine Holzsammlung von etwa 200 Stücken, worunter viele Brasilianische Arten; eine Sammlung von Schwämmen in Wachs von TRATTINIK; eine Saamensammlung; eine Zerealiensammlung, wo die ganzen getrockneten Pflanzen in etwa 100 Arten und Varietäten in Blumentöpfe mit Sand gepflanzt sind, und mehre Herbarien. — Die zoologische Sammlung enthält aus den höheren Klassen nur inländische Thiere, aber viele Konchylien, Käfer

*) Indessen ebenfalls schon vollständig beschrieben von CUVIER. Ossem. foss. 1824. V. II. S. 498.

**) Wie BUCKLAND (Reliq. diluv. S. 161) anführt, welcher noch *Peckaw* nennt, und auch einer Höhle bey *Ischuber* in Kroatien erwähnt.

***) SARTORI Naturwunder des Oestreich. Kaiserstaates. Wien 1807.

und Schmetterlinge. — Die landwirthschaftliche Geräthesammlung besitzt viele Modele, einen Belgischen Pflug, eine Säemaschine und eine Englische Dreschmaschine u. s. w. — Die technologische Sammlung enthält viele Modele und Maschinen und eine Menge inländischer Produkte und Fabrikate. — Das Gebäude ist geräumig und schön eingerichtet.

Jenseits *Grætz* pflügt man in feuchten Niederungen die Aecker in Form sehr gewölbter Beete. Der Pflug hatte ein fast gerades Streichbrett, von der Form wie am Rheinischen Wendepflug. Ich erstaunte, dass damit die Erdbalken regelmässiger und vollständiger umgewendet wurden, als ich es bey ähnlichen Pflügen je gesehen, entdeckte aber, dass die Ursache lediglich darinn liege, dass an diesem erst länglich-viereckigen Streichbrette die hintre Ecke und ein Theil des untern Randes herausgeschnitten war, wodurch die Erdbalken durch den Pflug unten nur wenig auf die Seite geschoben, oben aber sehr weit hinweggerückt und somit stark gewendet wurden. — Auch sah man in der Nähe der Häuser eine Menge von Gerüsten, Harfen oder Kösen genannt *), zum Trocknen der Feldfrüchte in nasser Jahreszeit oder bey nasser Lage der Aecker bestimmt. Sie bestunden in 20′ — 25′ hohen starken Pfählen, durch welche horizontale Stangen von dem einen zum an-

*) Ueber welche Pseiner (Wien 1822. 8.) ausführlich geschrieben.

dern eingeschoben wurden, je zwey bis drey Fuss weit über einander liegend.

Es war mir ein sehr angenehmes Gefühl, auf dem Wege von *Triest* hieher eine herzlichre Aufnahme in den Wirthshäusern zu finden, als solches in Italien und Frankreich durchgängig der Fall gewesen, wo ein schmutziger grober Kellner dem Fremden den Rücken zukehrt, wenn er ins Zimmer tritt, und der Wirth sich niemals blicken lässt, geschweige denn die Wirthinn. Jene Deutsche Sitte des gemüthlichern Empfanges aber findet nirgendwo mehr Statt, als im südlichen Deutchland, zumal bey den biedern Bewohnern von Krain, Kärnthen und Steyermark. Ein freundliches Kellermädchen eilt dem Eintretenden an die Thüre entgegen, und freut sich seiner Ankunft, der Wirth gibt sich sogleich als solchen zu erkennen, und die geschäftige Hausfrau lässt einen Augenblick ihre Arbeit ruhen, um den Fremdling zu begrüssen. Hat er erst einige Worte gewechselt, so nehmen alle den lebhaftesten Antheil an seiner Person; nach einem kurzen Verweilen wird er schon als zur Familie gehörig betrachtet, und will er, sich trennend, die Hoffnung einstiger Wiederkunft gewähren, so zeigt sich herzliche Freude in ihren Mienen, sehr verschieden von jener, welche im nördlichen Deutschlande die zahllosen Bücklinge des Wirthes begleiten, wenn er beym Abschied den, am Fremden gemachten und ein ander Mal wieder zu machenden, Gewinn berechnet. So kurz und

eilig auch mein Durchflug war, so wurde durch die Herzlichkeit der Leute der Wunsch aufs Lebhafteste in mir erregt, bald länger unter ihnen verweilen zu können.

63.

Wien, den 18. Dezember.

Meine Anwesenheit dahier fällt in einen sehr ungünstigen Zeitpunkt. Die Tage sind kurz, die Wege schmutzig, häufig regnet und schneyt es, aber dem ungeachtet hatten wir gestern Abends nach 9 Uhr ein heftiges Gewitter, wobey in einem nahgelegenen Dorfe ein Thurm vom Blitz getroffen wurde, und abbrannte. Herr Partsch ist leider noch aus Dalmazien nicht zurück, Herr Riepl ist mir erst vor 2 Tagen aus *Grætz* nachgekommen, Graf Breuner ist verreist, der an Mineralien und merkwürdigen Versteinerungen so reiche Theil des kaiserlichen Museums ist ganz unzugänglich, weil eben Alles neu geordnet und bestimmt, und in ein andres Lokal hinübergeräumt wird. So entgeht mir das Meiste, was mich vorzugsweise interessirt hätte, der ausserordentlich grossen und herzlichen Gefälligkeit ungeachtet, die ich von allen Seiten erfahre.

Die Kupferplatten und Manuscripte zu Fichtel und Moll's Testacea polythalamia, so wie diese Sammlung selbst, sind durch den Direktor, Ritter von Schreibers für das kaiserliche Museum acquirirt worden. —

In der Mineraliensammlung konnte ich aus dem angeführten Grunde fast nur die 32 Stücke Meteoreisen noch sehen, welche das Publikum aus der Monographie des Herrn von Schreibers kennt; ferner einen sehr grossen edlen Opal, und einige andere Gegenstände. Seit 16 Jahren sind die so zahlreichen neuen Acquisitionen wegen Mangels an Raum nicht eingereihet worden, sondern bis jetzt gepackt geblieben. Einige Stücke Knochenbreccie von *Cherso* zeigten nichts Abweichendes von früher erwähnten Handstücken aus Dalmatien.

Herr Partsch, welcher Vorsteher vom mineralogischen Theil des kaiserlichen Museums ist, hat, wie ich höhre, seine eigne bedeutende Mineraliensammlung mit Ausnahme der Versteinerungen an Herrn Buckland verkauft, und soll mit der mineralogischen Erforschung des Herzogthums Oestreich durch dessen Stände beauftragt worden seyn.

Das prächtige brasilianische Museum ist besonders aufgestellt, hat aber bis jetzt kein definitives Lokal erhalten. Man kann es nur am Samstage sehen, wozu eine Einlasskarte des Conservators, Herrn Natterer's, nöthig ist. Zumal die Vögel und Insekten sind prachtvoll, und die Eingeweidewürmer werden in 600 Pokalen aufbewahrt *).

*) Vollständigre Nachricht von dieser Sammlung gab schon unter Andern Oken's Isis. 1823. Heft VI. Supplem. und de Férussac bull. sc. nat. 1824. III. S. 332—333.

Die Van der Null'sche Mineraliensammlung ist zu verkaufen.

Die Mineraliensammlung des polytechnischen Institutes, unter Riepl's Aufsicht, füllt bis jetzt zwey Sääle, und ihre Anordnung ist originell und musterhaft. Sie zerfällt in *a*) die systematische Sammlung; *b*) die topographische Sammlung für das ganze Kaiserthum: *α*) von der Karpathenkette, *β*) von der Alpenkette, *γ*) vom Adriatischen Kesselland, *δ*) vom Donauthal u. s. w., und dann zerfallen diese Abtheilungen wieder nach den beyden Seiten der Gebirge oder Thäler. In einem Tische mit Glasdeckel liegen die Repräsentanten der Hauptglieder der verschiedenen Formationen, welche jede der genannten Gebirgs-Abtheilungen zusammensetzen. Darüber steht ein Glasschrank, an dessen Rückenwand kleine Träger (Taf. VI. Fig. 1. *a. b.*) befestigt sind, worauf Handstücke von den verschiedenen untergeordneten Gliedern jeder Formation und nach den spezielleren Fundorten, in der geologischen Ordnung über einander liegen. In Schubladen unterhalb jenes Tisches finden sich dann links die weitre Sammlung der minder bedeutenden Modifikationen, ausserwesentlichen Gemengtheile und einiger charkteristischen Versteinerungen, rechts aber die Vorkommnisse der besondern Lagerstätten. Diese Handstücke liegen nicht in Pappkästchen, sondern in Queerreihen auf dem Boden der Schublade selbst, und die Reihen sind durch schwarz angestrichene Leisten von einander getrennt, welche

auf der Kante stehen, beyderseits in senkrechte Falzen eingelassen sind, und leicht verrückt werden können. Der Inhalt eines jeden Tisches, und darüberstehenden Glasschrankes gibt sogleich eine deutliche Uebersicht der Gebirgsarten, ihrer Ueberlagerung und Verbreitung am Abhange eines der genannten Hauptgebirgszüge oder an der Seite eines Hauptthales, und die nöthigen Etiquetten sind nebenbey auf die Weise befestigt, dass man sie, ohne den Schrank zu öffnen, bequem lesen kann. Der Inhalt des untren Schrankes aber ist in einem vollständigen Kataloge verzeichnet und beschrieben. Diesem Kataloge sind dann viele mineralogisch-topographische Beschreibungen, Karten und Profil-Risse beygelegt. Auf diese Weise muss das mineralogische Studium eines Landes ganz ungemein erleichtert werden, und es wäre zu wünschen, dass jede Provinz eines Landes eine solche Sammlung, jede Universitäts- und Residenzstadt aber eine über das ganze Land besässe. Jeder Schüler hat hier freyen Zutritt. Die übrigen Sammlungen werden zur kalten Jahreszeit, wo die Sääle geheitzt werden müssten, dem Publikum nicht geöffnet.

Von Herrn Professor Riepl haben wir in Kürze zwey Werke zu erwarten: das eine über Oestreichs Mineralreichthum, das andre über die besonderen Lagerstätten im Allgemeinen: die Art des Vorkommens und zumal des Zusammenvorkommens der verschiedenen Mineralien auf denselben.

Bey der hiesigen Landwirthschaftsge-

sellschaft sind in der letzten Zeit viele Veränderungen vorgegangen. Der ehemalige Direktor der Versuchsanstalt *Vœsendorf*, Professor der Landwirthschaft und Sekretär der Gesellschaft in *Wien*, Herr TRAUTMANN, ein Schüler JORDAN's, ist, nachdem jene Anstalt aller Leistungen ungeachtet, eingegangen, in *Wien* zum Regierungsrath befördert worden. In seine Stelle als Professor trat Herr VON KETTNER, in jene als erster Sekretär der gewesene zweyte Sekretär, Herr VON BRAUN, welcher im Lokale wohnt, wo die Sammlungen der Gesellschaft aufgestellt sind. *a*) das Wachs-Obstkabinet besitzt 500—600 sehr gut gearbeitete Stücke. *b*) die Cerealiensammlung enthält etwa 150 Nummern von getrockneten, in Blumentöpfe mit Sand gepflanzten Getreiden, nicht mit ihrer systematischen, sondern ihren Trivialbenennungen in verschiedenen Sprachen. *c*) eine allgemeine ökonomische Pflanzensammlung ist eben so aufgestellt. *d*) eine bedeutende Sammlung ökonomischer Sämereyen. *e*) eine Holzsammlung aus Oestreich und Italien. *f*) eine Wolleprobensammlung. *g*) eine Maschinen- und Model-Sammlung. Es ist nächst jener im Conservatoire zu *Paris*, die reichste Sammlung der Art, die ich gesehen habe, und sie mag gegen 500 Nummern zählen. Mehre der grössern Landwirthschafsgeräthe befinden sich indessen noch in *Vœsendorf*. Die hiesige Sammlung enthält nur wichtigre Gegenstände, und ist durchaus sehr schön und mit solcher Ge-

nauigkeit gearbeitet, dass man nach allen Modelen alsbald die Maschinen im Grossen ausführen könnte, was in *Paris* nur selten der Fall ist. Unter diesen Geräthen sind die wichtigren: die SMITH'sche Aerndtemaschinen; der verbesserte Belgische Pflug, dem bey *Genf* erwähnten ähnlich; ein Amerikanischer ganz gusseiserner Pflug, den verbesserten Englischen Pflügen im Ganzen ähnlich, doch unter den Stürzen zu Verminderung der Reibung beym Fortbewegen mit einem Rade versehen; drey Wollefeinheitsmesser; ein Wollestärkemesser; UGATZY's Säemaschinen und Säepflüge u. s. w. *)

Kaum hatte ich Zeit, in den verschiedenen Theatern herumzukommen, welche mich alle, jedes in seiner Art, sehr entzückten. Trauerspiel, Ballet, Oper, lokale Lustspiele: Alles ist gleich vorzüglich. So überraschten mich auch mehre Werke von CANOVA: unter Anderm ein Grabmal der Erzherzogin Christina von Sachsen-Teschen, in der Augustinerkirche aufgestellt, wo Pater ABRAHAM A SANCTA CLARA einst halb *Wien* versammelte. — Es machte mir herzliche Freude, vor einigen Tagen noch nach langer Trennung und so unverhofft hier meinen französischen Reisegefährten, den ich in *Florenz* verlassen, und meinen liebenswürdigen

*) Da diese Gegenstände in den Verhandlungen der *Wiener* Landwirthschaftsgesellschaft (Wien III. 1816 — 1824. 4), dann in UGATZY's und andern Schriften bereits beschrieben sind, so verweile ich dabey nicht.

Englischen Tischgenossen von *Parma* wieder zu sehen. —

Die Stunde der Abreise schlägt, in wenigen Tagen werde ich zu Hause seyn.

XV.

Heimkunft.

Heidelberg, im Jænner 1825.

Der übrige Theil meiner Reise war mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden. Kälte, Regen, Schnee wechselten beständig. Die Strassen waren sehr verdorben. Der Postwagen, auf welchem ich über *Linz* nach *Regensburg*, und von dort über *Würzburg* die Heimath binnen 8 Tagen zu erreichen gedacht, hatte zwey Beywagen bey sich, die, wie man sagte, 120,000 Kronen geladen haben sollten. Bald mangelte es auf den Stationen an Pferden, bald brach ein Rad und ein Reitender musste von dem nächsten Dorfe ein andres herbey hohlen, während der ganze Zug wartete; ein Beywagen fiel in den Chausséegraben, musste entladen, herausgezogen und wieder beladen werden, oder an steilen Bergen wurden zuerst alle Pferde mit zwey Wagen vorausgesendet, worauf die Pferde den dritten nach-

hohlten. Endlich ging bey einer solchen Veranlassung gar ein Pferdegespann durch, und musste von der Station wieder zurück gehohlt werden, und so ereignete es sich, dass wir *Regensburg* schon um einen halben Tag zu spät erreichten. Die unausgesetzte Fahrt von drey Tagen und drey Nächten bey so schlechter Witterung hatten mich zu sehr angegriffen, als dass ich hätte auf Fortsetzung meiner Reise bestehen dürfen. Ich übernachtete daher in *Regensburg*, ging am folgenden Tage über *Landshut* nach *München*, wo ich auf die Festtage anlangte, welche abermals zu Ruhetagen bestimmt wurden. Ich höhrte im Hoftheater «die Schöpfung», besuchte die Bildergallerie und die Porzellanniederlage, ferner das Naturalienkabinett, und beschleunigte meine Abreise um so mehr, als auch hier zum Behufe einer neuen Bestimmung und Aufstellung fast alle Petrefakten aus den Schränken hinweggenommen waren: die Anerkennung der Bedeutung der Petrefakten ist allgemein geworden. Nur den Ornithocephalus fand ich noch dort, nebst einigen Bären-, Elephanten- und Mastodon-Knochen u. s. w. — In *Stuttgardt* traf mich ein ähnliches Geschick, nachdem ich vorher in *Gœppingen* die schöne Sammlung des Herrn Oberamtsarztes Dr. Hartmann, leider nur flüchtig, hatte durchlaufen können.

Der Anblick des heimischen *Neckars* war mehr mit Schrecken, als mit Vergnügen, begleitet. Die Strassen waren theilweise noch nicht zu passiren, und grosse Umwege mussten genommen werden.

Oft verkündeten sich die Spuren seiner ungefesselten Wuth an den Berghängen, weit über der Decke unsres Wagens noch. Massive steinerne Bogenbrücken waren untergraben, die Bogen geborsten, die Pfeiler in den Wellen versunken. Halbe Dörfer stunden wüste und von ihren Bewohnern verlassen. Dort zeigte man mir ein einsam stehendes Haus, in welchem zwey junge Eheleute den Tod gefunden. Die verzweifelnde Frau wollte nicht den eigenen Heerd verlassen, und glaubte mit Thränen und Flehen den Zorn der Wellen in Mitleid zu verwandeln. Aber vergeblich! Schon wälzten sich schwellend die Wogen zur Thüre herein, schon hoben auch sie sich an der Stiege empor, und schwankend ragte nur der Giebel noch über den weitgedehnten Spiegel der pfeilschnell fliehenden Wasser. Wirbel umbrausten das Dach, und droheten solches mit im Kreise zu drehen, und in ihrem schrecklichen Abgrunde zu verschlingen. Jetzt endlich wurde die längst gebothne Hülfe angenommen. Zuerst liess sich der Mann vom Giebelfenster herab in den Kahn. Ihm sollte die Frau folgen. In Thränen und Verzweiflung waren ihre Blicke ermattet, Verzweiflung hatte dem Leben den Werth geraubt. Unbesorgt darum und unvorsichtig sprang sie in den nur mit Mühe genäherten Kahn hinab, sie verfehlte die Mitte, er schwankte ausser Gleichgewicht, ein Wasserstrudel warf ihn vollends auf die Seite, vergeblich umklammern sich Mann und Weib; dort, ferne schon, tauchen sie nochmal

herauf, um nie wieder gesehen zu werden. Nur mit Mühe retten sich die Schiffer.

Der Wagen flog. Der Abend sank. Schuss auf Schuss verkündeten das herannahende Ende des Jahres. Seine letzte Stunde führte mich in die Heimath, führte mich in die Arme der Meinigen, die ich mit dankendem Herzen alle wiederfand!

Im Juni 1826.

Das Jahr war entflohen, und mit ihm die Reise beendiget. Es war der Wunsch geäussert worden, die an meinen Bruder, Verwandte und vertrauteren Freunde geschriebenen Briefe möchten dem grösseren Publikum übergeben werden. Ich entschloss mich dazu: jedoch mancherley Geschäfte drängten, mehre Umarbeitungen waren nöthig, und die Herausgabe musste beschleunigt werden, wenn nicht ein Theil der gesammelten Notitzen zu sehr an Interesse verliehren sollte. Gleichwohl verstrich darüber mehr als ein Jahr, und manche Mittheilungen waren vor Beendigung des Druckes auch durch andre Blätter bekannt geworden. Diese Verhältnisse mögen auch bey Untersuchung der Fragen berücksichtigt werden: Habe ich gegeben, was ich gefunden? Habe ich gesucht, was mir gefrommt? Ich hatte gedacht zu sammeln für die Wissenschaft und für das Leben. Was ich für das Leben gesammelt, ist Privatgut, und ich kann es nur geringen Theiles, nur in verjüngtem Maase wieder

geben, wie ich es denn auch von Andern nur auf diese Art hätte entnehmen können. In dieser Rücksicht ist der Werth dieser Reise für mich selbst unschätzbar; es gibt keinen Maasstab für ihn, und um keinen Preiss möchte ich sie missen. Eine eben so lange Reise, auf kleineren Raum beschränkt, konnte nicht gleichen Gewinn abwerfen. — Was ich für die Wissenschaft gesammelt, seye es auch nur gering zu achten, ist Gemeingut, sollten bey der Uebertragung auch gewisse Prozente dem ersten Erwerber allein verbleiben müssen: ein unvermeidlicher und nicht unbilliger Vorzug! Doch damit deren möglichst wenige seyen, habe ich mir zur ersten Aufgabe gemacht, dieses Gut getreu, so wie ich es selbst besitze, zu überliefern. Es kann seyn, dass es möglich gewesen wäre, den Werth dieses Gutes vor der Ueberlieferung noch zu erhöhen: durch Zusätze, durch mehre Sichtung, durch mehr beurtheilende, gemüthlichre, zierlichre Darstellung: Eigenschaften, die meine zusammengestellten Reisebemerkungen schon ursprünglich in geringem Grade besassen, weil bey der Schnelle der Reise, der Menge von Exkursionen und dem Drange der Zeit kaum das Materielle in meinen Briefen anzugeben möglich gewesen war. Auch erlaubte die nöthige Eile nicht bey der Herausgabe darauf zu viele Zeit zu verwenden. Und es wäre gefährlich gewesen, manche Schilderungen später, nach dem Verschwinden des lebendigen Eindruckes und aus der Erinnerung allein zu weit ausführen zu wollen. Gleichwohl

sind viele Zusätze eingeschaltet, was jedesmal anmerkungsweise geschehen oder sonst angegeben ist; andre sind nebst einigen Berichtigungen nach dem Druck der meisten Bogen gesammelt, und für den Anhang aufgespart. Viele Erwerbnisse aber sind für spätere Arbeiten zurückbehalten, da sie hier isolirt zu bedeutungslos erscheinen mussten. Andre, die mehr Muse und Hülfsmittel zu einer weitläufigern Bearbeitung erforderten, sind, theils um die Herausgabe des Tagebuches nicht zu verspäten, theils um nicht die frühere einfache Geschichtserzählung mit den Ergebnissen späterer Bemühungen zu vermengen, für einen folgenden Band aufbewahrt.

Nachlese.

Zu Seite 70. Die früheren Ansichten über das Vorkommen fremdartiger Felsblöcke am Jura hat Herr DE LUC zwar im «Schweitzer Naturwissenschaftlichen Anzeiger von MEISSNER (I. 81 — 85.») nebst seiner eignen zusammengestellt, jedoch scheint mir die oben erwähnte Hypothese, nach den beygefügten Modifikationen, nicht die am wenigsten haltbare zu seyn.

Zu S. 100. Die erwähnte neue Pedicularis ist schon von DE CANDOLLE, SCHLEICHER und STEVEN als P. atrorubens aufgeführt und beschrieben.

Zu S. 118. Die erwähnten fossilen Knochen von *Cadibona* sind dieselben, welche CUVIER «Ossem. foss. III. 374.» bestimmt und beschreibt. Ich hatte diese Ver-

gleichung vor dem Abdrucke jenes Bogens nicht anstellen und darüber zur Sicherheit gelangen können, da mir die Turiner Akten selbst nicht zu Gebothe stunden, sondern nur ein Abdruck des Aufsatzes von Borson, worauf Band- und Seitenzahl nicht bemerkt sind, daher ich mich oben auf Cuvier nur mit Ungewissheit bezog.

Zu S. 148 Anm. Es war nicht in «Young's Reisen», wo ich mich undeutlich erinnerte, eine gute Beschreibung der Wiesenbewässrung in Italien gefunden zu haben, sondern in den mehr erwähnten «Elementi di agricoltura» von Re. II. S. 277—284, woselbst auch vollständigre Literatur, und einige Andeutungen über die Schwemmwiesen Norditaliens sich vorfinden.

Zu S. 218. Die Bemerkung «Zeile 21—23» ist durch ein Versehen zu *Fréjus* gesetzt worden. Sie gehöhrt zu *Aiguesmorte* an den Rhonemündungen, dessen S. 232. Erwähnung geschieht.

Zu S. 240. Ich lese, dass Herr Roux sich später zur Herausgabe einer Ornithologie provençale entschlossen hat. (De Férussac bull. sc. nat. 1825. V. S. 108—110). Dadurch dürfte wohl leider die Herausgabe seines ichthyologischen Werkes verspätet werden.

Zu S. 249 und 250. Aus jener interessanten Abhandlung des Herrn M. de Serres hat indessen Herr von Férussac (bull. d. sc. nat. III. 1824. S. 273—275) einen Auszug geliefert. Vorzüglich kommen viele Helix-Arten vor, auch eine Testacella!

Zu S. 257. Ueber den Gyps von *Aix* schrieb indessen Herr Bertrand-Geslin in den «Memoires de la société d'hist. nat. de Paris. I. 273». Ein Auszug steht in Férussac bull. sc. nat. II. 1824. 113—115.

Zu S. 263. Eine der interessantesten ganz neuen Entdeckungen ist die, dass auch der Grobkalk bey *Alt-Lunel* Höhlen voll Resten der manchfaltigsten urweltlichen Thiere enthält: so von Kameelen, Löwen, Tigern, Hyänen, Panthern, Wölfen, Füchsen, Dächsen, Schweinen, Pekaris, Hippopotamen, Pferden, Hirschen, Elen, Damwild, Rehen, Schafen, Ochsen, Kaninchen und Ratten. Man verdankt die ersten Nachrichten von dieser Entdeckung ebenfalls Herrn Marcel de Serres (de Fér. bull. d. sc. nat. 1825. III. S. 80—81).

Zu S. 266. Der vorweltliche Süsswasserkalk von *Montpellier* scheint der Formation nach mit jenem vom *Canton de Sommières* in Verbindung zu stehen, den Dax beschreibt, und welcher Limneus palustris, Planorbis albus, Helix variabilis, Helix algira u. s. w. enthält. (Aperçu des travaux de l'acad. du Gard 1821 et 1822 S. 371. — De Fér. bull. gén. 1823. III. 237—238).

Zu S. 268. Andre Höhlen des nahegelegnen Departements *du Gard* im sekundären Kalke, eine Menge fossiler Menschenknochen und Helix striata enthaltend, die aber wohl nur vorweltlich sind, beschreibt ebenfalls Marcel de Serres in den «Annal. de la Soc. Linn. de Paris 1824. November S. 361». — «De Fér. bull. sc. nat. 1825. IV. S. 253»).

Zu S. 308 Anm. **). Alb. de la Marmora hat die Fundstätte der Knochenbreccie bey *Cagliari* besucht; liefert aber wenig neue Nachrichten. Nur ist interessant, dass er Helix candidissima darinn gefunden haben will. S. s. mémoire géologique sur l'île de Sardaigne». In den «Mémoires du Mus. d'hist. nat. VIième année.»

Zu S. 490—491. Die erwähnte Bärenart war

früher, als man diese Eckzähne noch nicht gekannt hatte, von CUVIER U. etruscus genannt worden. Nach deren Entdeckung aber nennt er sie U: cultridens. «CUVIER Ossem. foss. V. II. 1824. S. 516 — 517. Ich habe mich ausführlichrer Nachrichten über die neuen Toskanischen Knochenreste enthalten, da Herr Professor NESTI selbst zu einigen Abhandlungen darüber Hoffnung gibt.

Zu S. 468. Ich habe erwähnt, dass meine Beobachtungen über die Lagerungsverhältnisse nicht genügend gewesen, mir einen Schluss auf die Natur des angeführten Sandsteines zu erlauben, und dass ich denselben nur auf die Autorität der Herrn HAUSMANN und BROCCHI mit dem Namen «Grauwacke» belege. Ich trete daher der Ansicht BOUÉ's (Edinb. Philos. Journ. 1824. S. 371.), dass es bunter Sandstein seye, um so lieber bey, als dafür auch die vegetabilischen Reste mit noch sichtbaren Texturverhältnissen sprechen, welche letztre doch denen der Grauwacke nicht wohl zustehen können.

Bedeutendere Druckfehler.

Seite 11 Zeile 17 von oben statt 25 lies 28.
S. 17 Z. 4 von unten statt geeigete lies geeignete.
— 38 — 7 v. o. statt kostspielig lies kostspieliger.
— 38 — 12 — statt bedeutenden lies bedeutendem.
— 47 — 6 — — Strafhause liess Strafhauses.
— 51 — 7 — — deren lies dessen.
— 53 — 11 — — Drahtschnüre lies Drahtschnüren.
— 55 Anmerkung statt de l'Angleterre lies de la Grande Bretagne.
— 60 Z. 2 v. u. — der See lies dem See.
— 62 — 4 v. o. — spondylium lies sphondylium.
— 95 — 17 — — 14 lies 15.
— 105 — 3 — — sämmlich lies sämmtlich.
— 118 — 1 v. u. Anm. **) statt XIV und XVII lies XXIV und XXVII.
— 119 — 4 v. o. statt Krustazen lies Krustazeen.
— 140 — 2 v. u. in der Anm. statt worein lies worinn.
— 142 — 9 — statt in lies aus.
— 152 — 9 — — Ripl lies Riepl.
— 172 — 13 v. o. statt Jubeben lies Jujuba.
— 189 — 6 in der Anm. statt ou lies du.
— 191 — 2 v. u. nach Kalk fehlet die Zeile ein characteristischer Dolomit, nur selten ist er
— 192 — 6 v. u. statt überisntert lies übersintert.
— 193 — 7 — — Verkommen lies Vorkommen.
— 206 — 13 v. o. — jene lies jenen.
— 206 — 18 — — Böthe lies Bööte.
— 220 — 20 — — Feimen lies Fiemen.
— 222 — 20 — — gewahr lies wahr.
— 237 — 5 — — Prezision lies Präzision.
— 249 — 4 v. u. — Chamaesops lies Chamaerops.

S. 250 Z. 5 v. o. statt von Süsswasser- lies von Land- und Süsswasser-

— 270 — 7 v. u. — Quertus lies Quercus.

— 281 — 7 v. o. — Choûtiren lies Joutiren.

— 296 — 2 — — August lies September.

— 312 — 6 v. u. — ; setze ,.

— 312 — 3 — nach LIN.) setze und

— 318 — 4 — statt desselben lies derselben.

— 322 Anm. — (Quarterly lies (London Quarterly.

— 337 — 8 v. o. — seekrak lies seekrank.

— 368 — 7 — — Monte omm a lies Monte Somma.

— 417 — 9 — — Ciclamino lies Ciclamine.

— 425 — 13 — — Ganzem lies Ganzen.

— 427 — 6 — — Policinell lies Polichinell.

— 442 — 3 — — die letztre lies die der letztren.

— 454 — 3 der Anm. statt delo stato fisico dell lies dello stato fisico del.

— 455 — 6 v. u. nach Klosters setze ,.

— 463 — 18 v. o. — striata, setze H. fulva,.

— 476 — 9 — statt Feimen setze Fiemen.

— 480 — 7 v. u. — neun? lies neun etc.

— 481 — 12 v. o. — nach 80 lies und mehr.

— 491 — 1 v. u. — pyramidalis setze pyramidans.

— 498 — 9 — — ihn lies sie.

— 520 — 1 v. o. — Fundstände lies Fundstätte.

— 529 — 4 v. u. in der Anmerkung statt Heufischzähne lies Haifischzähne.

— 538 — 12 v. o. statt den lies der.

— 541 — 1 — — 51 lies 57.

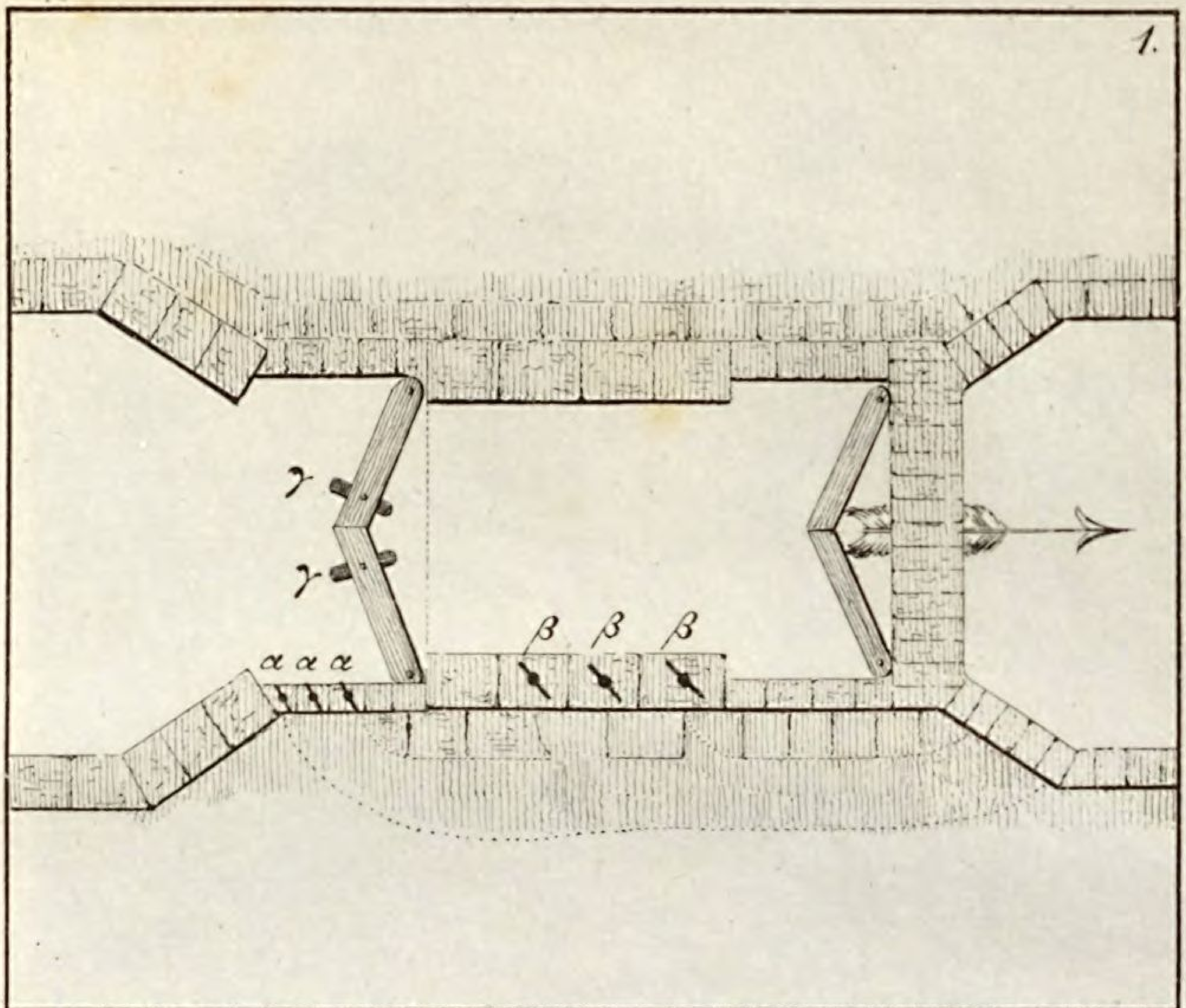
— 549 — 9 v. u. — noch lies auch.

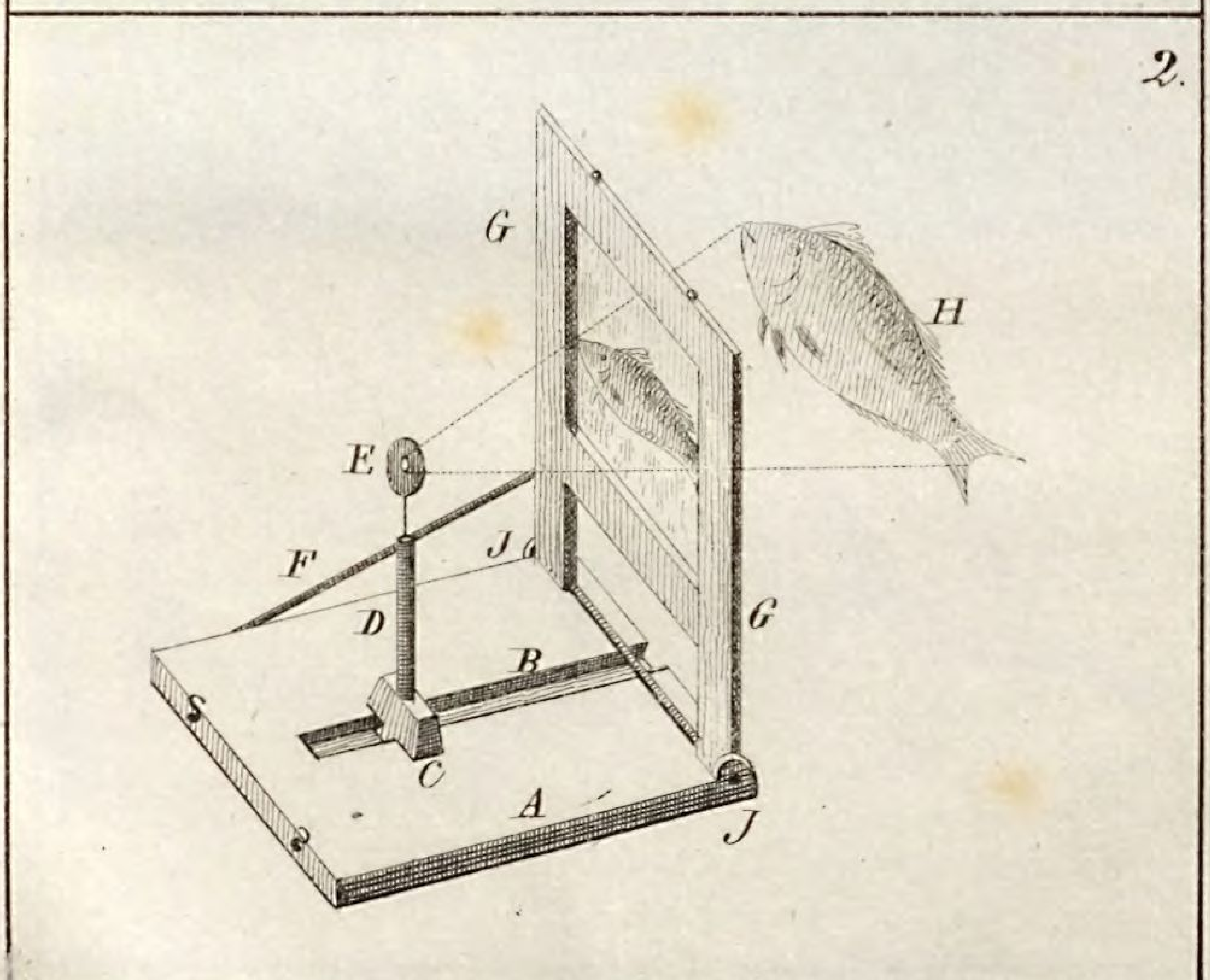
— 557 — 14 v. o. — CVTULLO lies CATULLO.

— 607 — 10 u. 12 v. u. statt 6′′ lies 6′′′.

— 620 — 9 v. o. statt Höhe lies Höhle.

— 622 — 4 v. u. — ging lies gingen.



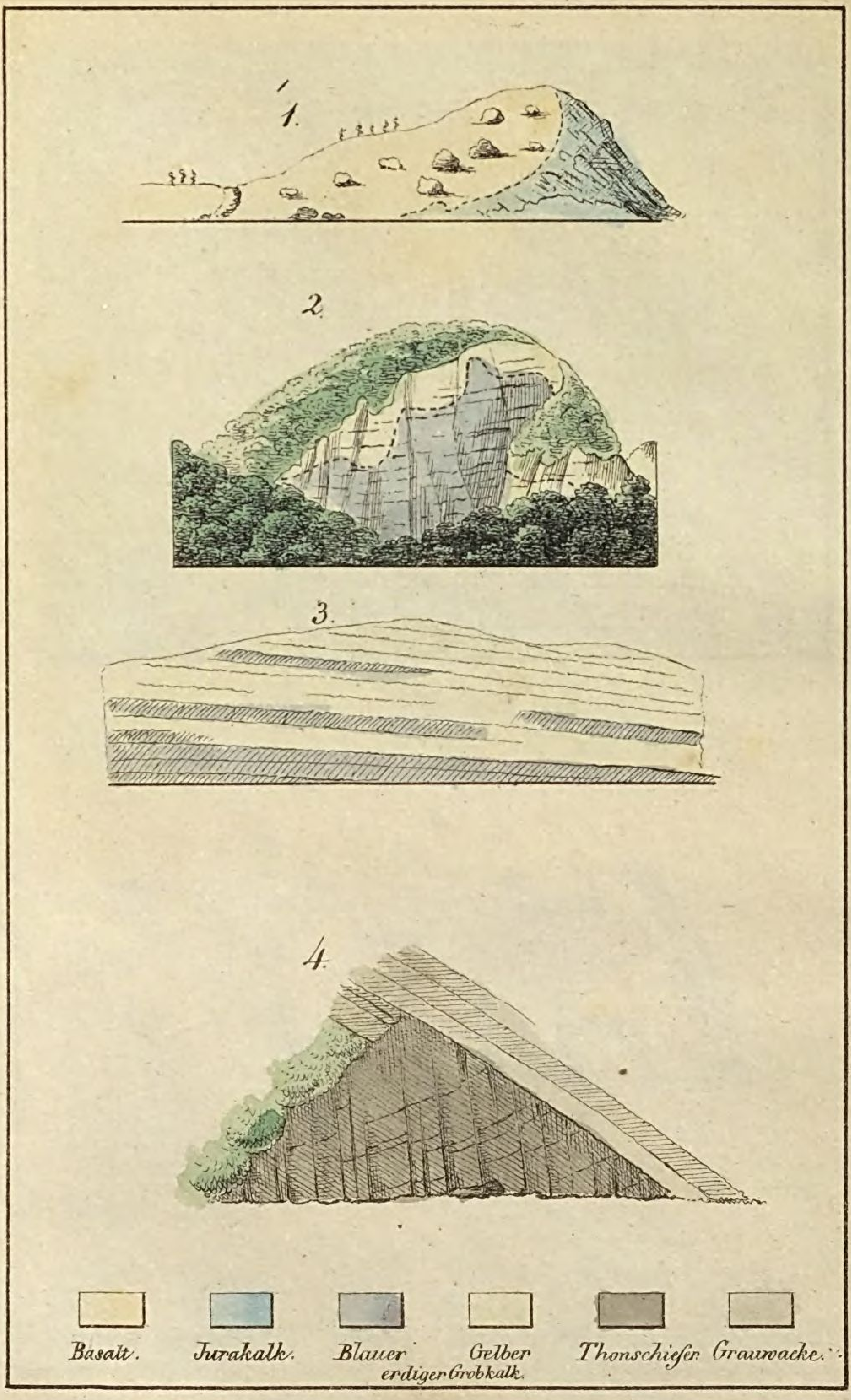


1. Eine Schleusse des Kanals bei Pavia. (S. 147)
2. Kopier-Vorrichtung des Hn. Roux zum Zeichnen (S. 238.)

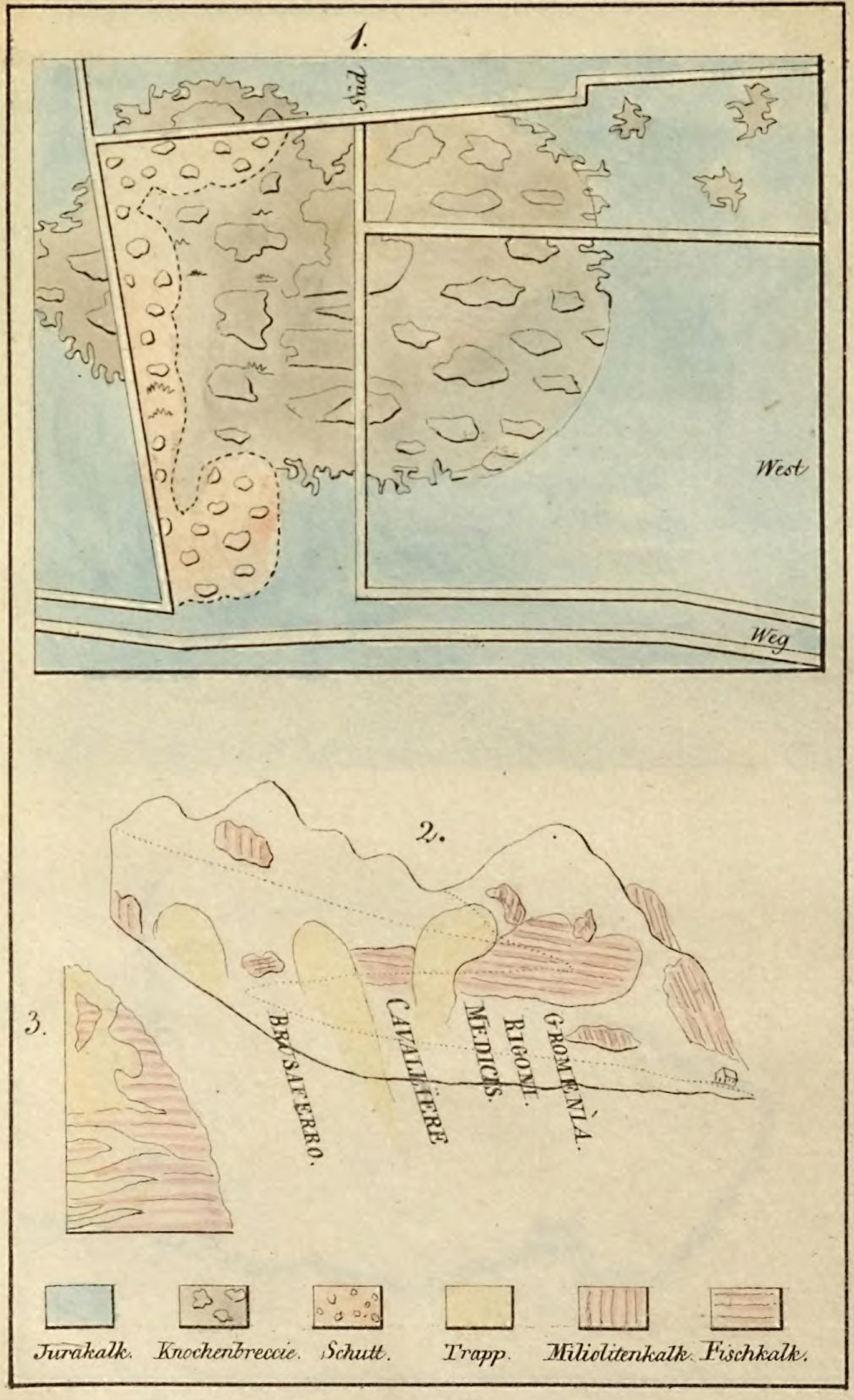
1 ααα u. βββ sind noch kleine Schleussen, um das gespannte Wasser theilweise abzulassen, ehe die spannenden Thore geöffnet werden können. Dazu dienen auch die, um vertikale Achsen bewegliche, Planken γγ.



1. Ansicht des Eingangs u. des Innern der Höhle bey Miraval (S. 268)
2. Grundriss der Höhle von Velo. (S. 575.)



1. Der Volcan de Valmaharques im Profil von W.N.W. (S. 259.)
2. Profil eines Berges bey Bologna. (S. 514.)
3. Lagerung des blauen u. gelben erdigen Grobkalkes bey Parma (S. 523.)
4. Lagerungsverhältnisse des Thonschiefers und der Grauwacke bey Figline. (S. 498.)

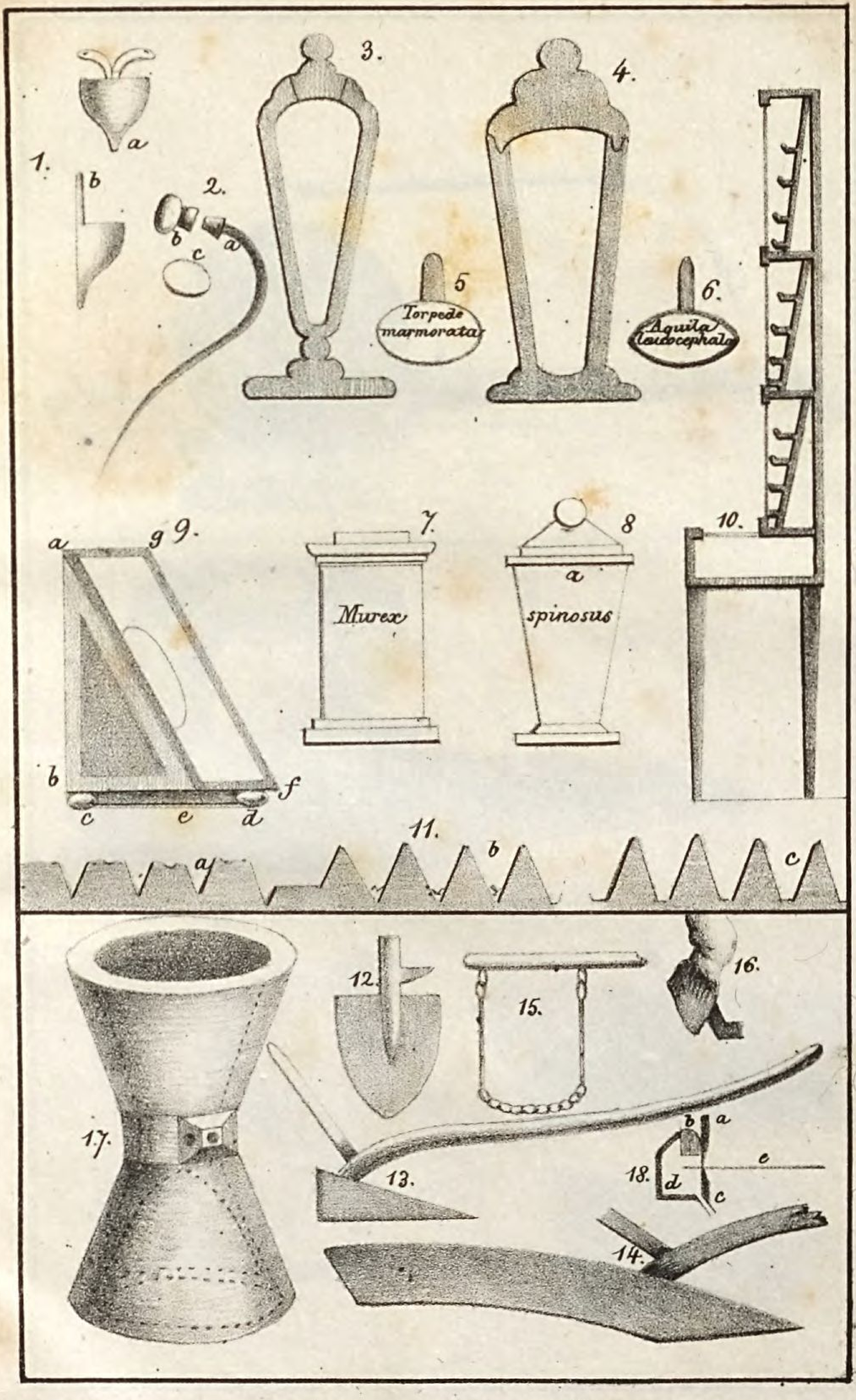


1. Ablagerung der Knochenbreccie zu Cette von oben. (S. 304.)
2. Seitenansicht des Montepostale mit seinen Steinbrüchen. (S. 564.)
3. Eigenthümlicher Wechsel von Trapp u. Kalk am M. Postale. (563.)

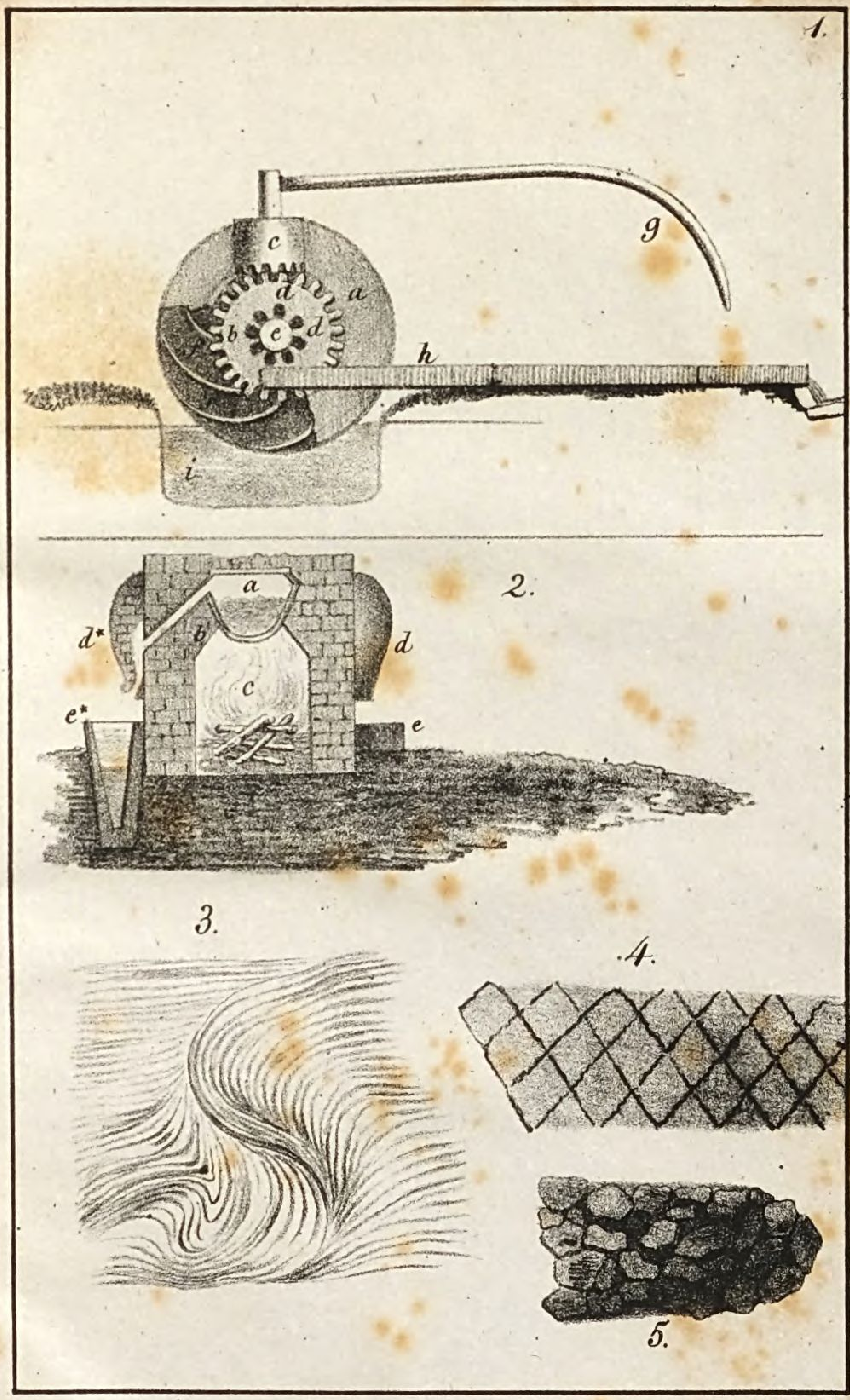




1. Ansicht des Einganges zur Adelsberger Höhle.
2. Grundriss derselben, nach Foyker



1–10. Geräthe bey Anordnung von Naturaliensammlungen.
11–16 Zeichnungen von Gegenständen, bey der toscanischen Landwirthschaft beobachtet.
17. Alte Getreide-Mühle von Pompeji. (S. 384.)



1. Schöpfrad an den Salinen bey Montpellier (S. 288.)
2. Ofen zur Gewinnung des Schwefels an der Solfatara (S. 391)
3.4.5. Schichtung u. Absonderung des Gebirges bey Triest.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bronn, Heinrich G.,

Ergebnisse meiner naturhistorisch-öconomischen Reisen

Bd.: 1

Heidelberg [u.a.] [1826]

Bamberg, Staatsbibliothek -- Geogr.it.o.527
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11449921-4